Lane Medical Library

# PROBLEMEN UIT DE PHYSIOLOGIE EN CHIRURGIE VAN DE GALBLAAS

DOOR

H. S. BOOGAART

Amsterdam

# PROBLEMEN UIT DE PHYSIOLOGIE EN CHIRURGIE VAN DE GALBLAAS

# PROBLEMEN UIT DE PHYSIOLOGIE EN CHIRURGIE VAN DE GALBLAAS

PROEFSCHRIFT TER VERKRIJGING VAN DEN GRAAD VAN DOCTOR IN DE GENEESKUNDE AAN DE UNIVERSITEIT VAN AMSTERDAM, OP GEZAG VAN DEN RECTOR-MAGNIFICUS, Dr P. RUITINGA, HOOGLEERAAR IN DE FACULTEIT DER GENEESKUNDE, IN HET OPENBAAR TE VERDEDIGEN IN DE AULA DER UNIVERSITEIT OP DONDERDAG 17 DECEMBER 1925, DES NAMIDDAGS TE 4½ UUR

DOOR

**HENDRIK SIMON BOOGAART**

ARTS — GEBOREN TE THOLEN

H. J. PARIS
AMSTERDAM — MCMXXV

*Aan de nagedachtenis mijner Moeder*
*Aan mijn Vader.*

Gaarne grijp ik de gelegenheid aan, die het beëindigen van dit proefschrift mij biedt, U Hoogleeraren en Docenten van de medische faculteit der Groningsche Universiteit, mijn dank te betuigen voor het voortreffelijke onderwijs, dat ik van U genoten heb.

Hooggeleerde Noordenbos, hooggeachte Promotor, in velerlei opzicht ben ik U grooten dank verschuldigd.

U hebt mij toegestaan, voor de bewerking van dit proefschrift te putten uit den grooten schat van ervaring, zooals U dien hebt vastgelegd in uwe met zooveel zorg geschreven operatieverslagen. Uit de groote vrijheid die U mij daarbij gelaten hebt, spreekt een vertrouwen, dat ik op den hoogsten prijs stel.

Dan denk ik aan den voor mij zoo kostbaren en aangenamen tijd, toen ik uw assistent was. Het voorbeeld van uw nooit verslappende arbeidslust, de wijze waarop U bij uw assistenten steeds weer belangstelling weet te wekken voor wetenschappelijke studie en onderzoek, de gave die U bezit om anderen voortdurend mede te deelen van uw groote kennis en ervaring, maken het tot een bijzonder voorrecht, door U gevormd te worden tot chirurg. En dat de belangstelling voor uw leerlingen niet eindigt, nadat zij uw kliniek verlaten hebben, heb ik op de meest aangename wijze mogen ondervinden. Niet alleen als man der wetenschap, ook door uw vriendschappelijken omgang als mensch hebt U bij mij een gevoel van warme erkentelijkheid gewekt, dat niet licht verflauwen zal.

Zeergeleerde Burgerhout en Zeergeleerde Hannema, veel heb ik van U geleerd gedurende de maanden, dat ik op de inwendige afdeeling van het Ziekenhuis aan den Coolsingel werkzaam geweest ben. Ik betuig U daarvoor mijn welgemeenden dank.

Veel dank ben ik ook U verschuldigd, Zeergeleerde Waterman. Bij de velerlei moeilijkheden, waarvoor de geneeskundige in de tropen

aanvankelijk komt te staan, zijn uw wetenschappelijke hulp en steun voor mij van zeer groote waarde geweest.

U, Zeergeleerde Remijnse, dank ik voor de groote welwillendheid waarmee U mij behulpzaam geweest zijt, bij het opsporen van patiënten voor naonderzoek.

Tenslotte een woord van dank aan allen, die op eenigerlei wijze hun hulp verleend hebben bij de voorbereiding van dit proefschrift.

# INHOUD


I. INLEIDING . . . . . 1

II. PHYSIOLOGIE VAN DE GALBLAAS . . . . . 3
1. Bewegingsverschijnselen . . . . . 3
2. Resorptieve eigenschappen . . . . . 14
3. Excreorische eigenschappen . . . . . 22

III. GEVOLGEN VAN GALBLAASEXSTIRPATIE . . . . . 23
1. In het dierexperiment . . . . . 23
*a.* Anatomische veranderingen . . . . . 23
*b.* Physiologische gevolgen . . . . . 25
2. Bij den mensch . . . . . 27
*a.* Anatomische veranderingen . . . . . 27
*b.* Physiologische gevolgen . . . . . 28

IV. STUWING IN DE GALBLAAS . . . . . 34

V. GALSTEENVORMING EN ONTSTEKING VAN DE GALWEGEN . 46

VI. ENKELE PROBLEMEN UIT DE GALWEGENCHIRURGIE . . . . 58
1. Indicaties . . . . . 58
2. Cholecystectomie en cholecystostomie . . . . . 69
3. Drainage of primaire sluiting van den buikwand . 75
4. Operatie à chaud . . . . . 83

VII. HET RESULTAAT VAN 400 OPERATIES AAN DE GALWEGEN . 87
1. Indicaties en operatiemethode van Noordenbos . . 87
2. Algemeen overzicht van het operatiemateriaal . . . 91
*a.* Geslacht en leeftijd . . . . . 92
*b.* Heriditeit . . . . . 93
*c.* Typhus in de anamnese . . . . . 94
*d.* Aard der operaties; indeeling der gevallen . . . . . 96
*e.* Mortaliteit . . . . . 100

3. Cholecystitis chronica . . . . . 105
4. Cholecystitis papillomatosa . . . . . 108
5. Cholecystitis acuta . . . . . 114
5. Choledocholithiasis . . . . . 130
7. Empyemata . . . . . 131
8. Acute pancreasnecrose . . . . . 132

VIII. RESULTAAT VAN HET NAONDERZOEK . . . . . 133

IX. SAMENVATTING . . . . . 166

DE ZIEKTEGESCHIEDENISSEN IN TABELVORM . . . . . 175

GERAADPLEEGDE LITERATUUR . . . . . 246

# HOOFDSTUK I

## INLEIDING

Voor een juist begrip van de pathologische afwijkingen van een orgaan, is het noodzakelijk, dat men de normale verrichtingen kent; op dezen algemeenen regel maakt de galblaas geen uitzondering.

Tot nog toe heeft men bij de verklaring van de galsteenvorming en de daarmee in verband staande ziekteprocessen, bijna uitsluitend rekening gehouden met een *mechanische functie* van de galblaas.

In de meeste theorieën over 't ontstaan van galsteenen, wordt *galblaasstuwing* als een zeer belangrijke factor beschouwd. Daarentegen is slechts heel weinig aandacht geschonken aan den invloed, die een stoornis in het *resorbeerend vermogen* van het galblaasslijmvlies, zou kunnen hebben.

Voor we overgaan tot het chirurgische gedeelte van dit proefschrift, zullen we eerst achtereenvolgens nagaan:

1°. In hoever de vroegere voorstelling omtrent de periodieke *ontlediging* van de galblaas, al of niet als juist kan beschouwd worden.

2°. De beteekenis van de resorptieve en excretorische eigenschappen van de galblaas, voor zoover het dierexperiment ons daarin eenig inzicht verschaft heeft.

3°. De gevolgen, die het wegnemen van de galblaas heeft, zoowel in het dierexperiment als bij den mensch.

4°. De waarde, die aan de galblaasstuwing en aan een stoornis in de resorptie moet worden toegekend, bij de verklaring van enkele pathologische afwijkingen.

Steunend op 't geen ons bekend is uit de physiologie en de pathologie zullen wij daarna enkele vraagstukken bespreken uit de chirurgie

van de galwegen. Het laatste aan de hand van een nauwkeurige studie van 400 operaties aan de galwegen, verricht door NOORDENBOS. Daarbij zal niet alleen gelet worden op het onmiddelijk resultaat van de operaties, maar ook op de uitkomsten van het naonderzoek.

## HOOFDSTUK II

### PHYSIOLOGIE VAN DE GALBLAAS

### 1. *Bewegingsverschijnselen*

Bij oppervlakkige beschouwing van de wijze, waarop de galblaas in verbinding staat met den galweg, die leidt van de lever naar den darm, dringt zich a.h.w. vanzelf de onderstelling op, dat dit orgaan bestemd is tot reservoir, waarin de van de lever komende gal tijdelijk opgenomen wordt. En daar we weten, welke belangrijke beteekenis de gal heeft voor de vertering van het voedsel, ligt het voor de hand, aan te nemen, dat de galblaas gedurende de digestie haar inhoud door den d. choledochus in den darm stort.

Van deze opvatting uitgaande, hebben tal van onderzoekers door dierexperimenten trachten na te gaan:

1°. De voorwaarden waaronder, en de wijze waarop, de gal van de lever naar de galblaas vloeit.

2°. Het mechanisme, waardoor de gal uit de galblaas naar den darm gedreven wordt en de factoren, die dit mechanisme in beweging zetten of remmen.

We zullen ons alleen bezig houden met de vraag, in hoeverre men er in geslaagd is, het tweede probleem tot oplossing te brengen.

Doyon (1893) was een van de eersten, die volgens een wetenschappelijke, experimenteele methode de contracties van de galwegen bestudeerde.

Door een kleine incisie bracht hij in de galblaas een dunwandigen rubberballon, die door een nauwe rubberbuis verbonden was aan een watermanometer. Direct na 't inbrengen werd de ballon

met warm water gevuld en de incisie om de rubberbuis zorgvuldig waterdicht gesloten.

Door registratie van de drukschommelingen kon DOYON aantoonen, dat automatisch langzame, rhythmische contracties van de galblaas optraden. Het aantal contracties wisselde en bedroeg gemiddeld 3 à 4 per minuut.

*Directe* waarneming van deze samentrekkingen was niet mogelijk; daarvoor waren ze blijkbaar te langzaam en te zwak.

Electrische prikkeling van de *n.n. splanchnici* veroorzaakte samentrekking van de galblaas, zoowel als van den sphincter van ODDI.

Prikkeling van de centrale stomp van den *n. vagus* had contractie van de galblaas en verwijding van den sphincter ten gevolge; bij prikkeling van 't perifere eind werd geen duidelijk effect gezien.

*Asphyxie* en *injectie* van *Pilocarpine* veroorzaakten contractie van alle galwegen; *Curare* en *Atropine*, hadden juist de tegengestelde uitwerking.

BAINBRIDGE en DALE bestudeerden de contractiliteit en de innervatie van de galwegen volgens ongeveer dezelfde methode als DOYON.

Zij konden eveneens graphisch duidelijke, rhythmische contracties vaststellen, waarvan het aantal schommelde tusschen 1 en 3 per minuut.

Electrische prikkeling van den n. vagus en de n.n. splanchnici gaf echter geheel andere uitkomsten.

Prikkeling van den *n. sympathicus* veroorzaakte relaxatie van de galblaas; bij doorsnijding van deze zenuw werden alle schommelingen grooter.

Prikkeling van den *n. vagus* of van de *perifere stomp* werd gevolgd door contractie van de galblaas; bij prikkeling van de *centrale stomp* zag men geen effect. Zooals we zien, precies het omgekeerde van wat DOYON gevonden had.

BAINBRIDGE en DALE (1905) wijzen ter verklaring van dit verschil op enkele bronnen van fouten bij de waarnemingen:

De druk in de galblaas zal beïnvloed kunnen worden door:

1°. Contracties van buikwand en diaphragma.

2°. Druk van naburige intestina

3°. Schommelingen in volume en turgescentie van de lever.

Experimenteeren bij gesloten buik bleek daardoor geheel onmogelijk. Schrijvers hebben genoemde storende momenten zooveel mogelijk vermeden, door de dieren te *curariseeren* en de galblaas vrij te maken van de lever.

Omtrent den invloed van enkele medicamenten vonden zij het volgende: Intraveneuze injectie van *amylnitriet* bewerkte relaxatie van de galblaas; *atropine* had een analoge uitwerking.

*Pilocarpine* en *pepton* veroorzaakten schijnbaar contractie van de galblaas. De onderzoekers meenen echter dit effect te moeten toeschrijven aan de zwelling van de lever.

Spontane, *direct* voor het oog zichtbare contracties werden door hen niet waargenomen.

Ongeveer terzelfder tijd (1905) bepaalde FREESE, de *kracht*, waarmee de galblaasspier zich kan samentrekken. Hij gebruikte daartoe een bronzen canule van ongeveer 20 c.M. lengte, met een lumen van 2.7 m.M. en een uitwendige diameter van 3.5 m.M.; het eind, dat in de galblaas gebracht werd, was iets gebogen en voorzien van 3 openingen.

Na duodenotomie schoof hij de canule voorzichtig door de papilla VATERI in de galblaas. De buis werd gefixeerd door een ligatuur om den d. choledochus en verbonden met een manometer. Manometer en canule werden gevuld met vloeistof van Ringer. Met behulp van een zeer lichte vlotter (geconstrueerd uit een paar gelatinecapsules), waaraan een dun uitgetrokken glasstaaf verbonden was, met een rechthoekig omgebogen punt, konden de drukverschillen nauwkeurig geregistreerd worden. Het storend effect van contracties van romp- en buikspieren, werd weggenomen door de dieren te curariseeren.

Tevens werd gezorgd voor kunstmatige ademhaling met vochtige lucht.

Het volgende schema is uit hun publicatie overgenomen:

| *Animal* | Point of applying stim. | bladder under a pressure of | Rise | Total pressure |
|---|---|---|---|---|
| *a.* without curare | | | | |
| Dog 16 | electrodes on bladder | 305 m.M. | 7 m.M. | 312 m.M. |
| „ 17 | „ „ „ | 305 „ | 8 „ | 313 „ |
| „ 18 | peripheral end of splanchn. | 190 „ | 26 „ | 216 „ |
| *b.* with curare. | | | | |
| Dog 25 | Combined result of 8 and 9 dorsal | 197 m.M. | 21 m.M. | 218 m.M. |
| „ 26 | Stim. L. splanchn. | 200 „ | 14.5 „ | 214.5 „ |
| „ 28 | „ „ „ | 217 „ | 4 „ | 221 „ |

We zien hieruit, dat de grootste toename van den inwendigen druk t.g.v. contractie van de galblaas, slechts 26 m.M. vloeistof van Ringer bedroeg; de druk bij den aanvang van de contractie was hier 190 m.M.

Uit de andere gegevens blijkt, dat de druktoename snel kleiner wordt, naarmate de aanvangsdruk grooter is. Naar aanleiding van deze en andere experimenten komt FREESE tot de volgende conclusies:

1. Bij prikkeling van de motore zenuwen kan de galblaas zich contraheeren tegen een druk van minstens 220 m.M. vloeistof van Ringer. De *maximale kracht*, waarmee de galblaas zich samentrekt is niet grooter dan de *secretiedruk* van de gal.

2. De musculatuur van de galblaas is voorzien van constrictore en dilatatore zenuwvezels. Beiden worden gevonden in de *n.n. splanchnici.*

3. Zoowel de motore als dilatatore vezels komen uit het ruggemerg door de wortels van de 6e tot de 13e thoracaalzenuw. De meeste *constrictore* vezels komen uit de 10e, 11e en 12e thoracaalzenuw; de *dilatatore* treden iets hooger uit en verloopen vnl. in de 8e—12e thor. zenuw.

We moeten uit de tegenstrijdige uitkomsten van bovenvermelde onderzoekers wel afleiden, dat de bewegingsverschijnselen van de galblaas, opgewekt door kunstmatige prikkels, niet zeer evident zijn.

Om meer klaarheid in dit probleem te brengen, zijn zeer uitvoerige onderzoekingen verricht door KARL WESTPHAL (1923).

In tegenstelling met de meeste vroegere onderzoekers, nam hij zijn proeven op zoodanige wijze, dat de bewegingsverschijnselen zooveel mogelijk *direct* waargenomen konden worden.

Om bij 't beoordeelen van de resultaten een juisten maatstaf te kunnen aanleggen, is het noodig de hoofdzaak mede te deelen, van de door WESTPHAL gevolgde techniek.

Hij gebruikte voor zijn proefnemingen 12 katten, 12 konijnen, en 8 caviae. Bij de *konijnen* en *caviae* werd onder een korte aethernarcose laparotomie verricht. Door het maken van een lange mediaansnee en daarop een dwarse snede naar rechts, werd het waarnemingsgebied ruim blootgelegd. De n.n. vagi werden aan den hals blootgelegd, en in de gevallen waarin dit noodig was, ook het ganglion coeliacum en de n.n. splanchnici opgezocht. Verdere narcose bleek steeds overbodig. De organen werden tegen uitdrogen beschermd met behulp van een spoelapparaat, waarin NaClaq. op 40° C.

*Katten* ondergingen een andere behandeling. Na trepanatie onder aethernarcose volgde decerebratie volgens SHERRINGTON, waarbij dus 't verlengde merg gespaard werd. Dan verrichtte men tracheotomie om zuurstof te kunnen toevoeren volgens AUER-MELTZER. Daarop volgde laparatomie, prepareeren van den n. vagus etc.

De drukschommelingen in de galblaas werden op de volgende manier geregistreerd. In den fundus werd een stomp gebogen glazen buis gebracht, met een lengte van ongeveer 25 cm. en een dikte van 1.5 m.M. Dit gebeurde heel voorzichtig, zoodat zoo weinig mogelijk gal wegliep en inzuigen van lucht vermeden werd. De buis, die tevoren gevuld was met physiologische NaClaq, werd in een loodrechte positie gehouden door een draad, die bevestigd was aan een dwars door het vertrek gespannen touw.

Om na te gaan, hoeveel vloeistof gedurende een bepaalden tijd door den sphincter van ODDI stroomde, bracht WESTPHAL in den d. choledochus een dunne canule, waardoor warme NaClaq stroomde uit een buret, die boven door een stop gesloten was. Door de stop

stak een glazen buis tot diep in de vloeistof. Door deze inrichting (principe van de flesch van MARIOTTE) was het gemakkelijk, er voor te zorgen, dat de doorstrooming plaats had onder een constanten druk.

Gaan we nu de resultaten na van deze onderzoekingen.

Behalve bij de uitmonding van den d. choledochus heeft WESTPHAL evenmin als vroegere onderzoekers, ooit eenige spontane contractie van de galwegen kunnen waarnemen.

„Sie liegen meist völlig ruhig da, selbst schwache peristaltische Bewegungen werden an der Gallenblase und den groszen Gangen nie sichtbar".

WESTPHAL onderscheidt, op grond van anatomische en physiologische onderzoekingen, aan den sphincter ODDII:

1°. Een antrum.

2°. Een portio duodenalis, dicht vóór en in den duodenaalwand.

3°. Een kleine sphincterring in de papilla VATERI, die hij vergelijkt met den pylorus van de maag.

Het sphinctergebied was bij de proefdieren, vooral bij de konijnen en caviae, goed zichtbaar als een langwerpig ovaal gebied, een weinig bleeker dan de omgeving, dat in zijn bovenste gedeelte in een spits toeloopend kanaal donkergroene gal laat doorschemeren. Bij 't konijn bedragen de afmetingen ± 13 mM. bij 4 à 5 mM.; 't begin van het kanaaltje is 1,5 mM. breed.

Aan dit sphinctergebied is bij langdurige waarneming soms om de 2—4 minuten een contractie waar te nemen. Deze duurt 1—3 seconden en gaat gepaard met intensieve verbleeking, een versmalling tot 1/3 der breedte en geringe verkorting. Het kanaaltje voelt dan zoo hard aan als kraakbeen. De samentrekking begint meestal 2 mM. vóór 't duodenum, zoodat gelijktijdig een weinig gal moet worden uitgedrukt. Deze beweging kon soms opgewekt worden door krachtige besproeiing met warme NaClaq.

Opvallend waren ook de steeds voorhanden respiratorische drukschommelingen in de galblaas. Bij elke inspiratie was een duidelijke stijging zichtbaar in de glazen buis, bij elke exspiratie volgde een daarmee overeenkomende daling.

Bij een gedecerebreerde kat (waar dus de invloed van de ademhalingsbewegingen was uitgeschakeld), bepaalde WESTPHAL hoeveel vloeistof gedurende bepaalde gelijke tijdseenheden door den sphincter van ODDI stroomde.

Hij merkte daarbij op, dat, naarmate er meer vloeistof doorheen stroomde, ook de peristaltiek van het duodenum levendiger werd. In het algemeen was de peristaltiek bij dit dier veel sterker dan gewoonlijk. Per minuut bedroeg de hoeveelheid doorstroomende vloeistof achtereenvolgens: 0,7 — 0,5 — 1.3 — 1,1 — 0,6 — 0,8 — 1,8 — 1,0 — 0,8 — 1,5 — 0,9 — 1,1 — 1,5 — 1,3 cc.

WESTPHAL besluit hieruit, dat rhythmisch een verslapping van den tonus van den sphincter optreedt; hij vergelijkt deze functie met het periodieke openen van de ureteren-mondingen, gelijk men dat bij cystoscopie zoo duidelijk zien kan. Meestal waren de schommelingen in de hoeveelheden doorstroomende vloeistof veel geringer; soms waren ze slechts aangeduid en in andere gevallen heelemaal afwezig.

Uit het bovenstaande blijkt wel, dat men het resultaat van deze proeven niet zonder eenige kritiek aanvaarden kan. Moeilijk lijkt het mij uit te maken, in hoeverre de wisseling in de doorstroomingssnelheid een gevolg is van dilatatie van den sphincter ODDII, of op rekening komt van meerdere en mindere darmperistaltiek. Wanneer niet verschillende andere experimenten voor dezelfde opvatting pleitten, zouden deze „doorstroomingsproeven" weinig overtuigend zijn.

Als voorbeeld, hoe sterk de *contracties* van de galwegen wel kunnen zijn, deelt WESTPHAL het volgende experiment mede:

Bij een cavia werd na ribresectie, het diaphragma gekliefd en de lever naar boven in de rechtszijdige pneumothorax gebracht, zoodat men een uitstekend overzicht had van het geheele galwegensysteem. Na een uur werden in het midden van de kleine maagcurvatuur de vagusvezels doorgesneden. Hierop volgde levendige peristaltiek van 't pylorusgedeelte van de maag en van het duodenum. De galblaas, die bij 't begin zoo groot was als een kleine hazelnoot

(1,5 : 1 : 0,8 cM.) en sterk gevuld, is na 6 *minuten* iets grooter dan een erwt (6 : 5 : 5 mM.). In de bovenste helft van den d. choledochus is voortdurend een levendige peristaltiek zichtbaar, vooral in het sphincter-gebied. Dikwijls verloopen totale contracties van dit gedeelte, synchroon met diepe peristaltische golven in het duodenum. De d. cysticus vertoont, gedurende een kort oogenblik, een dubbele peristaltische intrekking, met een „buik" er tusschen.

In geen van zijn overige experimenten was de verkleining van de galblaas zoo duidelijk als hier.

In verband met de conclusies, die WESTPHAL uit zijn proeven trekt, moge er op gewezen worden:

1°. Dat zelfs hier nog moeilijk gesproken kan worden van een ontlediging van de galblaas.

2°. Dat de beschreven verkleining pas na 6 minuten bereikt werd, en dus zeker voor een gedeelte verklaard kan worden door resorptie.

Doch, al waren de verschijnselen duidelijker, dan nog rijst de vraag, of naar analogie van 't geen waargenomen wordt onder dergelijke onphysiologische verhoudingen, wel gevolgtrekkingen gemaakt mogen worden omtrent normale levensverrichtingen.

Wat betreft den invloed, dien de n.n. vagus en sympathicus hebben op de moliliteitsverschijnselen van de galwegen, kwam WESTPHAL in het kort tot de volgende resultaten:

*Lichte prikkeling* van den *n. vagus* geeft contractie, met verkleining van de galblaas, verwijding van den geheelen d. choledochus en duidelijke peristaltiek in het geheele gebied van den sphincter.

*Sterke prikkeling* veroorzaakt algemeene vermeerdering van spieractie: contractie van de galblaas; waarschijnlijk vernauwing van den galblaashals en van 't bovenste gedeelte van den d. cysticus; blijvende totale of gedeeltelijke achterste of voorste spasmus van de portio duodenalis choledochi. Daarop volgt langzamerhand verwijding van het middelste gedeelte van den d. choledochus en van de galblaas als gevolg van de belemmerde afvloeiing aan de uitmonding.

*Prikkeling* van de *perifere vagusstomp* heeft hetzelfde effect op den tonus van de galblaas, als prikkeling van de intacte zenuw. De spastische toestand van het duodenale gedeelte van den sphincter schijnt echter in dit geval sterker te zijn.

*Prikkeling* van de *centrale vagusstomp* oefent geen directen invloed uit op de bewegingen van de galwegen; wel indirect door invloed op de ademhaling.

*Prikkeling* van den *n. sympathicus* heeft tot gevolg: verminderden tonus; remming van de bewegingen van alle galwegen; verminderden druk in de galblaas en verwijding van de portio duodenalis van den sphincter. De spierring in de papilla VATERI echter zou zich contraheeren en daardoor den galafvoer belemmeren.

*Vagusverlamming door atropine* geeft een verlaagden tonus van de galblaas, remming van de peristaltiek en verwijding van het sphinctergebied; blijkbaar dikwijls ook belemmering van de afvloeiing door contractie van den sphincterring; spasmus treedt hierbij niet op.

Uit het bovenstaande zien we, dat de bevindingen van WESTPHAL weer in meerdere of mindere mate verschillen, van die van alle voorafgaande onderzoekers. Men kan niet zeggen, dat alles aangaande de zenuwinvloeden op de galwegen, nu volkomen duidelijk is geworden.

Het meest evident waren de spontane contracties in het sphinctergebied. Deze zijn trouwens ook reeds waargenomen en beschreven door DOYON.

In hoeverre deze samentrekkingen beïnvloed worden door prikkeling van *vagus* en *sympathicus* is niet gemakkelijk te bepalen. De spontaan optredende contracties en de invloed van de peristaltiek van het duodenum leveren twee bronnen van fouten, die moeilijk te vermijden zijn en het resultaat onzeker maken.

WESTPHAL zelf noemt de verhoudingen hier zeer gecompliceerd. Niet alleen bestaat er antagonisme tusschen n. vagus en n. sympathicus; elk van deze zenuwen op zichzelf schijnt een tegengestelde werking te hebben op de portio duodenalis choledochi en op de spier-

ring in de papilla VATERI gelegen. Zoo ontstaat b.v. bij prikkeling van den *n. sympathicus* vermindering van den tonus van de galblaas en verwijding van den d. choledochus tot en met de portio duodenalis. Toch wordt bij doorstroomingsproeven de afvoer belemmerd; wat volgens WESTPHAL alleen te verklaren is door aan te nemen, dat de sphincterring zich contraheert.

Boven is reeds opgemerkt, dat in geen enkel geval spontane samentrekking van de galblaas is gezien, zelfs niet aangeduid. In een enkele van de experimenten werd het bestaan van een contractie afgeleid uit het kleiner worden van de galblaas. Doch behalve in het beschreven exceptioneele geval, was die verkleining uiterst gering, b.v. 1 à 2 mM. in lengte en breedte, en was pas na vele minuten zichtbaar.

Vagusprikkeling bij het konijn gaf nooit zichtbare verandering in volume.

Het bestaan van contracties kon dus in 't algemeen alleen afgeleid worden uit verhooging van den intravesicalen druk. Die drukverschillen waren zelden grooter dan 2 cM. NaClaq.

Het is daarom eenigszins verrassend, dat WESTPHAL uit zijn proefnemingen o.a. het volgende besluit:

„Der Motor der Gallenexpulsion ist zu sehen in der Muskelaktion der Gallenblase, der des oberen Ductus cysticus und der des gesammten Sphinctergebietes des Choledochus."

„Die Entleerung der Gallenwege wird hervorgerufen durch Gallenblasenkontraktionen und Erweiterung mit gesteigerter peristaltischer Funktion des ganzen Sphinctergebietes infolge leichter Vagusreizung."

Dat hij echter de kracht van genoemden motor toch niet te hoog durft aanslaan, blijkt hieruit, dat als hulpfactoren bij de galuitdrijving worden aangenomen:

1. De windketelwerking van het sterk gevulde middelste en bovenste gedeelte van den d. choledochus.

2. De inspiratorische drukverhooging in de galwegen, als gevolg van middenrifcontracties.

3. Levendige duodenaal- en maagperistaltiek, die de portio duodenalis choledochi tot meedere actie zouden prikkelen.

Zonder daarvoor het bewijs te leveren onderstelt WESTPHAL dus, dat de contracties van de galblaas, onder physiologische omstandigheden veel intensiever zouden zijn, dan door hem bij zijn proeven kunstmatig konden worden opgewekt.

Met meer recht zou men, naar mijn meening, uit de experimenten van WESTPHAL kunnen afleiden, dat zoowel de spontane contracties van de galblaas, als die, welke opgewekt worden door prikkeling van den n. vagus, zoo zwak zijn, dat zij voor de uitdrijving van de gal waarschijnlijk geen beteekenis hebben.

Een grooten steun voor deze laatste opvatting, vindt men in de proeven van AUSTER en CROHN (1923), bij honden genomen:

Na laparotomie werd 2—5 cc methyleenblauw in de galblaas gespoten, en een kwartier later het duodenum geopend; in alle gevallen zag men een geringe uitvloeiing van gal. Na weer 15 à 30 min. wachten besproeide men de papilla VATERI met $MgSO_4$ aq.

Onmiddelijk trad relaxatie van den sphincter op, doch in geen enkel geval verscheen gekleurde gal in het duodenum. Hetzelfde resultaat verkregen de onderzoekers, wanneer zij $MgSO_4$ vervingen door peptonsolutie, natriumsulfaat, natriumphosphaat, gal of natriumglycocholaat.

Door NaCl of NaOH werd de sphincter niet geprikkeld.

In het algemeen bleek de sphincter zeer prikkelbaar; zoowel op mechanische, chemische als electrische prikkeling, volgde onmiddelijk contractie; de galblaas kon echter zelfs met den sterksten stroom niet tot contractie gebracht worden.

Na injectie van karmijnpoeder of houtskool in de galblaas, was na 3 dagen geen spoor van deze stoffen aanwezig in de intestina; niettegenstaande de dieren zich vrij bewogen, gewoon gevoed werden en blijkbaar volkomen gezond waren. De galwegen bleken bij de sectie volkomen doorgankelijk te zijn.

Na een week echter was de kleurstof uit de galblaas verdwenen

en konden korrels van karmijn in het colonslijmvlies aangetoond worden.

Geheel in overeenstemming met deze uitkomsten zijn de proeven van WINKELSTEIN.

Honden, bij wie de galblaas was weggenomen, werden subcutaan ingespoten met indigocarmijn.

Na 8—15 uur was er geen excretie van de kleurstof meer in de gal. Spoot hij daarentegen honden in, die nog in het bezit waren van een galblaas, dan bleek dit orgaan na 4 à 5 dagen nog gekleurde gal te bevatten. Na 2 weken was de galblaasgal geheel ontkleurd. MANN spoot zijn dieren in met „rose-bengal" en vond, dat pas na 6—10 dagen de kleurstof geheel verdwenen was uit de galblaasgal.

WINKELSTEIN, bedacht verder het volgende experiment om onder volkomen physiologische omstandigheden na te gaan, of de galblaas zich onder bepaalde omstandigheden ontledigde.

Op den ventralen wand van de galblaas werden 4 zilveren plaatjes gehecht, zoodanig, dat ze ongeveer de hoekpunten van een kwadraat vormden. Daarna werd de buik gesloten en geschiedde de verdere observatie met behulp van Röntgenstralen. Zoo min in nuchteren toestand als bij opname van voedsel en gedurende de digestie werden bewegingen gezien.

Wel werd bij elke inspiratie een duidelijke cranio-caudale nadering van de plaatjes waargenomen.

Bij sommige dieren werd tegelijkertijd een duodenaalfistel gemaakt. $Mg\text{-}SO_4$, NaCL of pepton in het duodenum gebracht bleken geen waarneembare contracties van de galblaas te veroorzaken.

### 2. *Resorptieve Eigenschappen*

Dat de „galblaasgal" geconcentreerder is dan de „levergal" is reeds sedert lang opgemerkt.

HAMMARSTEN heeft de chemische analyse van de levergal, genomen van verschillende menschen, vergeleken met die van de galblaasgal

van anderen. Hij vond, dat het gehalte aan vaste stoffen, in de galblaasgal 4 à 5 maal zoo groot was als in de levergal.

Nauwkeurige onderzoekingen over het verschil in samenstelling van levergal en galblaasgal bij *eenzelfde individu*, zijn het eerst verricht door PEYTON ROUS en PHILIP D. MC. MASTER (1921).

Zij gebruikten voor hun experimenten honden. De bouw van het galwegensysteem bij deze dieren, leent zich bij uitstek voor deze proeven: Drie ductus hepatici voeren de gal van de lever af. Alleen de middelste staat met de galblaas in verbinding, en vereenigt zich, iets voorbij de uitmonding van den d. cysticus, met de overige twee tot d. choledochus. Het is dus mogelijk, de middelste d. hepaticus zoodanig te onderbinden, dat de communicatie met de galblaas blijft bestaan. Door vergelijking met de gal in de andere ductus kan men dan gemakkelijk nagaan, welke veranderingen de gal in de galblaas onder bepaalde omstandigheden ondergaat.

ROUS en MC. MASTER, die bij hun proeven met de grootst mogelijke nauwkeurigheid te werk gingen, stelden eerst door voorproeven vast, dat de gal door verschillende gedeelten van de lever afgescheiden, dezelfde concentratie heeft.

Als maatstaf voor de concentratie werd het bilirubinegehalte genomen, bepaald volgens de methode van HYMANS VAN DEN BERGH.

Eerst werd het resorbeerend vermogen van de *ledige galblaas* nagegaan:

De galblaas werd ontledigd en uitgewasschen met physiologische NaClaq, met behulp van een dunne katheter, die door den d. hepaticus ingebracht werd. Daarna werd de d. hepaticus, die in verbinding met de galblaas stond onderbonden, distaal van de uitmonding van den d. cysticus.

Na 24 uur was de galblaas nog bijna leeg, zij bevatte slechts een kleine hoeveelheid taai vloeibare gal, waarvan de concentratie bij de verschillende proeven 3.18 tot 10.8 maal zoo groot bleek te zijn, als die van de gal uit de andere ductus.

Het concentreerend vermogen van de *volle galblaas* werd op de volgende wijze bepaald:

De galblaas werd weer geledigd en uitgewasschen en nu gevuld met gal van een bekende concentratie, onder een druk van 60—100 mM, nadat de d. cysticus onderbonden was. Ook dan was de galblaas na 24 uur practisch gecollabeerd. De concentratie was gemiddeld 6.4 maal zoo groot geworden.

Hoe snel de resorptie wel plaats vindt, bleek uit een andere serie proeven. Er werd een galblaasfistel aangelegd, en de middelste galgang zoodanig onderbonden, dat de verbinding met den d. choledochus verbroken werd en die met de galblaas bestaan bleef. Alleen deze doorstrooming van de galblaas had reeds een belangrijke indikking ten gevolge: de gal vertoonde een 2.3 tot 4.8 maal zoo groot pigmentgehalte als die uit de ductus.

Uit deze proeven blijkt wel heel duidelijk, dat het aanleggen van een galblaasfistel geen geschikte methode is voor quantitatieve bepalingen van de afgescheiden levergal.

Rous en Mc. Master meenen, dat de concentratie door de galblaas vnl. verklaard moet worden door *osmose* en *diffusie*.

De moleculaire concentratie zoowel van lever als van galblaasgal is gelijk aan die van het bloed. In galblaasgal zijn echter minder anorganische zouten aanwezig. Deze spelen dus waarschijnlijk een belangrijke rol bij de indikking. Dit zou ook verklaren, dat de concentratie slechts tot een bepaalden graad gaat; na 48 uur is zij niet grooter dan na 16 à 24 uur.

In een andere serie fraaie experimenten gingen dezelfde onderzoekers na, welke veranderingen de gal ondergaat wanneer de afvoer uit het galwegensysteem of een gedeelte daarvan verhinderd wordt. Hoezeer daardoor ons inzicht verruimd is, in de verschillende veranderingen, die *stuwingsgal* ondergaat, moge blijken uit een kort overzicht van hun proeven.

1. Werd een galgang onderbonden, terwijl de verbinding met de galblaas behouden bleef, dan was na 2 à 3 dagen de gal strooperig, donkerbruin; na nog 2 dagen groen-bruin; na 10 dagen à 2 weken

groen-zwart. De inhoud van de galblaas werd slijmig of zelfs teerachtig, in den gang vond men een dikke strooperige vloeistof.

De volgende 3 à 4 weken onderging de gal in de galblaas weinig verandering: die in de galwegen dikte in tot een geleiachtige massa met een hoog gehalte aan galzouten.

2. Geheel andere veranderingen vond men bij obstructie van den d. choledochus en tegelijkertijd separatie van de galblaas: de inhoud, eerst bruin, werd spoedig groen, maar bevatte minder pigment. Na ongeveer 10 dagen was de inhoud van den galgang helder of zelfs geheel kleurloos; meestal was het een bleekgele vloeistof, waarin nog cholaten aantoonbaar waren.

3. Naast obstructie van een galgang, die in verbinding gelaten werd met de galblaas, werd een andere geïsoleerd onderbonden. Men vond dezelfde verschillen als boven aangegeven, en kon zelfs de vertakkingen van het „groene" en „witte" systeem volgen in de lever.

Dat de wanden van de galgangen een belangrijke hoeveelheid vocht afscheiden, ook als ze niet ontstoken zijn, bewezen de volgende proeven.

4. Een stuk choledochus werd geïsoleerd, aan beide einden onderbonden en verder in situ gelaten. Na eenige dagen vond men dit stuk uitgezet en gevuld met een dunne, waterige, iets slijmige vloeistof.

5. Een stuk geïsoleerde d. choledochus werd verbonden met een kleinen ballon, die in de buikholte gelaten werd. Na eenige dagen bevatte het ballonnetje 8,5 cc heldere, steriele vloeistof met een S. G. van 1011.

De histologische veranderingen in de lever t.g.v. de stuwing vertoonen bij het „witte" en het „groene" systeem hetzelfde karakter, zelfs na eenige weken. In beide gevallen vindt men: verwijding der galgangen; een zich langzaam ontwikkelende interlobulaire cirrhosis, parenchymateuse atrophie in de omgeving van de verwijde

galgangen met compensatorische hypertrophie elders; verder enkele pigmentthrombi.

De druk in beide systemen is eveneens dezelfde en bedraagt bij een hond 300 mM gal. Dit kan ook hieruit afgeleid worden, dat de veranderingen in de lever door de stuwing te weeg gebracht, gelijk is, ook bij een zelfde dier. De secretiedruk van de lever is waarschijnlijk het moment, dat de druk bepaalt.

Voor de ontwikkeling van het *„witte systeem"* geven Rous en Mc. Master de volgende verklaring:

Gedurende de eerste dagen lijkt de gal nog iets sterker gepigmenteerd, door de omzetting van bilirubine in biliverdine. Na 10 à 11 dagen is de inhoud practisch kleurloos, ook bij icterus. De gal wordt waarschijnlijk geresorbeerd aan den rand van de lobuli; volgens sommigen in de lobuli; maar dicht bij de periferie, waar de intralobulaire capillaria samenvloeien met de galgangen van de Glisson-sche kapsel. In elk geval wordt de witte gal op dezelfde plaats geresorbeerd als de normale. In de galwegen van de Glisson 'sche kapsel, vindt men steeds kleurlooze vloeistof.

't Kan ook zijn, dat de inhoud niet geheel ontkleurd is:

1. Bij groote rekbaarheid van de galgangen (b.v. bij den aap.).
2. Wanneer de obstructie nog niet lang genoeg geduurd heeft.
3. Doordat er communicatie bestaat met een systeem van groene gal.
4. Door aanwezigheid van galblaas-mucosa in den galgang.

In een *„groen systeem"* is de concentratie 't grootste na 1 à 2 dagen. Zooals we boven reeds zagen, wordt de graad waartoe de indikking plaats heeft, bepaald door de moleculaire concentratie van het bloed.

Later neemt het pigment-gehalte af, terwijl de hoeveelheid cholaten toeneemt. Deze veranderingen moeten wel verklaard worden door resorptie, afscheiding van mucine door den galblaaswand, en afscheiding van secreet in de ductus hepatici. Misschien zijn hier nog andere factoren van belang, die we niet kennen.

Zooals Rous en Mc. Master experimenteel bewezen, wordt de inhoud van blaas en galgangen tenslotte bijna dezelfde.

Reeds ASCHOFF en BACMEISTER hebben er op gewezen, dat een ontstoken galblaas niet resorbeert, maar vocht afscheidt. Dit werd door de experimenten van ROUS en MC MASTER bevestigd. Door ontsteking kan het karakter van den inhoud zelfs zoodanig veranderen, dat men „witte" gal vindt, waar men anders „groene" gal verwacht zou hebben.

De beschreven proeven bewijzen duidelijk, dat het slijmvlies van de galblaas in vergelijking met dat van de groote galwegen, geheel verschillende, men kan zelfs zeggen, tegengestelde eigenschappen bezit. Terwijl het eerste een groot absorbeerend vermogen heeft en in normale omstandigheden slechts weinig secerneert, wordt door het laatste een aanzienlijke hoeveelheid vocht afgescheiden en ontbreekt daarentegen de eigenschap, stoffen op te nemen, geheel. Het was belangwekkend na te gaan, of dieren, die niet met een galblaas zijn toegerust, in de groote galwegen een *functioneel equivalent* daarvoor bezitten.

MC MASTER heeft in 1922 getracht deze vraag te beantwoorden Hij nam voor zijn proeven ratten en muizen, twee diersoorten, die nauw aan elkaar verwant zijn, en waarvan de eerste soort geen, de laatste wel een galblaas bezit.

Bij de muizen waren de resultaten geheel analoog met die, welke hij gevonden had bij honden. Na onderbinding van den d. choledochus trad regelmatig concentratie op van de galblaasgal.

Bij de ratten vond hij na onderbinding van den d. choledochus nooit indikking van de gal. Bijna direct volgde verwijding van de galgangen en werden de dieren icterisch.

Opmerkelijk was echter, dat de gal bij ratten 8 maal zoo geconcentreerd was als bij muizen.

Ratten missen dus niet alleen een galblaas, maar ook een van de belangrijkste functies van dit orgaan.

HARER, HARGIS en VAN METER toonden aan, dat de galblaas niet alleen in staat is, vocht op te nemen met de daarin opgeloste zouten, doch ook andere stoffen kan resorbeeren.

Na duodenotomie schoven zij een katheter door de papilla VATERI in de galblaas, spoelden deze uit met physiologische NaClaq en brachten toen een oplossing van NaSulpho-cyanide in. Bijna onmiddellijk was deze stof aantoonbaar in de lymphe, die van de galblaas kwam.

In een uitvoerige beschrijving van de histologie wijzen de schrijvers op den doelmatigen bouw van den galblaaswand voor resorptie. De rijke voorziening van de submucosa en fibromuscularis met lymphespleten en — capillaria maakt het à priori waarschijnlijk dat de geresorbeerde stoffen vnl. weggevoerd worden langs den lympheweg (ASCHOFF daarentegen meent, dat de resorptie voor 't grootste gedeelte plaats heeft langs de veneuze bloedbaan).

Bij 6 dieren namen zij de regionaire lymphklieren weg. 't Gevolg daarvan was een sterke uitzetting van de lymphevaten; sommigen verkregen 6 à 8 maal de normale dikte.

BOYD herhaalde deze resorptie-proeven en vond hetzelfde resultaat.

IJzerammonium-citraat wordt volgens hem niet geresorbeerd; het ijzer was althans niet aantoonbaar in bloed- en lymphevaten, wel echter in 't slijmvliesepitheel.

Zooals we bij de proeven van ROUS en MC. MASTER reeds gezien hebben, is het galblaasslijmvlies ook in staat *galpigment* op te nemen. Het is vaak in kleine hoeveelheden aantoonbaar in 't epitheel.

Over de resportie van *galzuren* is nog niets met zekerheid bekend; de concentratie neemt in de galblaas sterk toe.

DEMEL en BRUMMELKAMP meenen door hun proeven bewezen te hebben, dat *vet* wel geresorbeerd kan worden. Zij brachten. na onderbinding van den d. cysticus, konijnenvet in de galblaas van een konijn. Na 2 dagen werd de galblaas weggenomen: er waren vetdruppeltjes in de submucosa aan te toonen.

De schrijvers geven evenwel niet aan, op welke wijze zij vastgesteld hebben, dat die vetdruppeltjes werkelijk geresorbeerd waren. Immers, in de mucosa en submucosa worden vaak lipoide stoffen

gevonden, waarvan het karakter zelfs langs microchemischen weg, niet altijd gemakkelijk is te bepalen.

In de pathogenese van de galsteenen wordt een groote beteekenis toegekend aan het cholesterine-gehalte van de gal. Van groot gewicht is daarom de vraag, of het normale galblaasslijmvlies *cholesterine* resorbeert, en een stoornis in deze functie dus van beteekenis zou kunnen zijn voor de galsteenvorming.

Van belang zijn in dit opzicht de onderzoekingen van Boyd. Hij bestudeerde de lipoidafzetting in den galblaaswand onder verschillende pathologische omstandigheden. Op grond van zeer nauwkeurig beschreven microchemische onderzoekingen, komt hij tot de conclusie, dat dit lipoid een ester is van cholesterine. Het kan in alle lagen voorkomen, doch het meest in 't oppervlakte-epitheel en in 't stroma van de villi. In de diepere lagen komt het zelden voor, behalve bij *chronische ontsteking*. In bloedvaten van den wand heeft hij het niet duidelijk kunnen aantoonen.

Boyd oppert nu de volgende mogelijkheid: wanneer cholesterine door de galblaas geresorbeerd zou worden (dat, hoewel niet bewezen, toch waarschijnlijk is), dan kan men zich voorstellen, dat door een lichte ontsteking de resorptie gestoord wordt en de cholesterine zich in den wand afzet als cholesterine-ester.

Voor de onderstelling, dat cholesterine door het galblaasslijmvlies opgenomen wordt pleit het volgende:

1°. Het cholesterine in de galblaas wordt niet in dezelfde mate geconcentreerd als andere stoffen.

2°. Dewey (gecit. naar Boyd) vond, dat na lang voortgezette injecties met cholesterine, bij konijnen een belangrijke hoeveelheid gevonden werd in den galblaaswand.

3°. Tenslotte doet Boyd een voorloopige mededeeling van de volgende proeven:

Hij bepaalde het cholesterinegehalte van het bloed bij een reeks konijnen, bij wie hij de galblaas weggenomen had en daarnaast, bij een andere reeks, die met behoud van hun galblaas onder dezelfde

omstandigheden leefden. 't Bleek nu, dat het cholesterine-gehalte van het bloed bij de eerste konijnen, kleiner was dan bij de tweede groep. Dit kan alleen verklaard worden door aan te nemen, dat bij de laatste groep door de galblaas voortdurend een zekere hoeveelheid cholesterine uit de gal in het bloed teruggebracht werd, die bij de eerste groep met de faeces verloren ging.

HALPERT komt op grond van een zeer uitvoerige studie tot de conclusie, dat het resorbeerend vermogen van de galblaas voor verschillende stoffen zeer groot moet zijn.

Lipoide stoffen kon hij door den geheelen galblaaswand vervolgen; eerst aan den lumenkant van de epitheelkernen dan aan den basaalkant, later in het subepitheliale weefsel en in de lymphevaten.

### 3. *Excretorische eigenschappen*

FRANK C. MANN bewees op de volgende wijze, dat de galblaas naast zijn sterk resorptieve eigenschappen, ook in staat is bepaalde stoffen uit te scheiden.

Bij een dier werd intraveneus „rose-bengal" ingespoten. Na één uur was de galblaas uitgezet en bevatte naar schatting wel 50% van de ingespoten kleurstof.

Nu werd dezelfde proef herhaald, nadat te voren de d. cysticus onderbonden was. Ook nu verscheen de kleurstof in de galblaas; deze is dus in staat „rose-bengal" uit te scheiden.

Een van de hypothesen omtrent de functie van de galblaas is, dat door het galblaasslijmvlies een tot nog toe onbekende stof zou worden afgescheiden, waardoor de gal een specifieke verandering ondergaat.

Dat echter excretie waarschijnlijk niet de hoofdfunctie is, bewijst de volgende proef van HARER, HARGIS en VAN METER.

Zij gingen daarbij uit van de volgende redeneering. Is de galblaas een excretieorgaan, dan kan zij haar functie even goed vervullen, wanneer de gal voortdurend wegvloeit.

Bij een serie van 15 honden werd nu een cholecysto-gastrostomie gemaakt. Na eenigen tijd werden alle galblazen atrophisch, wat volgens de schrijvers verklaard moet worden door *inactiviteit*.

## HOOFDSTUK III

### GEVOLGEN VAN GALBLAASEXSTIRPATIE

#### 1. *In het dierexperiment*

#### *a.* Anatomische Veranderingen

Oddi (1888) vond, nadat hij bij honden de galblaas had weggenomen, eenige weken later den d. hepaticus en d. choledochus verwijd tot 2 à 3 maal den normalen omvang. Ook de cysticusstomp deed aan die uitzetting mee, soms in die mate, dat het scheen alsof een nieuwe galblaas zich gevormd had.

Dit verschijnsel was alleen te verklaren door aan te nemen, dat de afvoer van de gal naar den darm, door een of ander impediment belemmerd werd; deze overweging voerde Oddi direct tot de ontdekking van den naar hem genoemden sphincter.

In 1896 herhaalde Nasse de proeven van Oddi. Hij vond de verwijding van den d. choledochus niet. Evenmin bemerkte hij iets van de andere verschijnselen, waar Oddi op gewezen had, als diarrhee, groote vraatzucht en vermagering.

De dieren waren na verschillenden tijdsduur gedood; de laatste na 9 maanden. Slechts bij één dier bestond een onbeteekenende verwijding van de cysticusstomp. In tegenstelling met de andere gevallen, was de d. cysticus hier niet vlak bij den d. choledochus afgebonden.

De Voogt (1898) vond evenmin verwijding van de groote galwegen na cholecystectomie. Daarentegen had zich in al zijn gevallen een nieuwe galblaas gevormd, niettegenstaande hij den d. cysticus vlak bij den d. choledochus afgebonden had.

Zoowel de vorm, als de microscopische structuur van den wand kwam overeen met die van de normale galblaas.

In 1904 trachtten HABERER en CLAIRMONT door een reeks experimenten de tegenstrijdigheden in de proeven van ODDI, NASSE en DE VOOGT tot klaarheid te brengen.

*a.* Bij 10 honden werd de galblaas weggenomen en lieten zij den d. cysticus staan.

*b.* Bij 2 honden werd ectomie verricht met afbinding van den d. cysticus vlak bij den d. choledochus.

*c.* Bij 1 hond lieten zij ½ cM. van den d. cysticus staan.

Resultaat: Bij *a.* vonden zij steeds vorming van een nieuw gesteeld reservoir, waarvan de grootte niet evenredig was met den tijd, die na de operatie verloopen was.

Bij *b.* bestond geen nieuwvorming.

Bij *c.* had zich een klein reservoir gevormd.

Zij vonden de groote galwegen niet verwijd, zooals ODDI.

Door de proeven van HABERER en CLAIRMONT was duidelijk geworden, dat het al of niet zich ontwikkelen van een z.g. nieuwe galblaas, afhankelijk was van de plaats, waar de d. cysticus onderbonden werd. Op de vraag, wanneer tevens verwijding van de groote galwegen tot stand kwam, gaven ze echter geen antwoord.

HAUTE-FORT (gecit. naar PETIT DUTAILLIS) kwam in 1909 op grond van zijn dierproeven tot de volgende conclusie:

Laat men een stuk van den d. cysticus staan, dan vormt zich een nieuwe galblaas en verwijden de groote galwegen zich niet; exstirpeert men vlak bij den d. choledochus, dan heeft geen nieuwvorming plaats, doch dan treedt als compensatie een verwijding van de galwegen op.

v. HENGEL (1912) vond eveneens, dat verwijding van de galwegen vnl. optrad na wegneming van den geheelen d. cysticus.

Hij trof een nieuw gevormde galblaas aan onder dezelfde omstandigheden als HABERER en CLAIRMONT. Verwijding van de groote galwegen werd dan niet waargenomen of in mindere mate.

ROST (1913) kwam door zijn dierexperimenten tot een andere verklaring.

Hij vond na wegneming van den geheelen d. cysticus alleen dilatatie van de groote galwegen, wanneer een sterk ontwikkelde sphincter aanwezig was; was de sphincter van Oddi daarentegen zeer zwak ontwikkeld, dan trad er geen verwijding op.

Dat de weerstand van den sphincter inderdaad de oorzaak is van de uitzetting der groote galwegen, wordt bevestigd door experimenten van Judd en Mann in 1917.

Zij vonden na wegneming van de galblaas bij honden en katten steeds verwijding. Bij honden werd de d. choledochus verwijd van 6 mM tot 10 mM doorsnede; bij de kat van 1½ tot 3 mM. De tonus van den sphincter bleek bij deze dieren zeer verminderd; terwijl normaal minstens een druk van 100 mM water, meestal van 150 mM, noodig is, om den weerstand van den sphincter te overwinnen, bedroeg deze druk bij dieren met verwijde galgangen 60 mM en soms nog veel minder.

Verwijding van de groote galwegen treedt niet op, als bij wegneming van de galblaas meteen de sphincter gekliefd wordt.

De schrijvers geven de volgende verklaring: De gal wordt continueel afgescheiden, en in normale omstandigheden opgehoopt in de galblaas. De afvoer naar den darm is periodiek en hierbij speelt de sphincter een belangrijke rol.

Wordt de galblaas nu weggenomen, dan zal de gal zich ophoopen in de groote galwegen, totdat de sphincter door den grooten druk gedilateerd wordt en zijn tonus verliest.

Van de mogelijkheid, dat de sphincter zich functioneel aan de nieuwe verhoudingen zou kunnen aanpassen, wordt hier niet gesproken.

### *b.* Physiologische gevolgen

Oddi constateerde als gevolg van galblaasexstirpatie: optreden van pigment in de urine; dunne, intensief gekleurde, slijmige ontlasting; vermagering ondanks groote vraatzucht.

Nasse daarentegen vond, dat de dieren de operatie goed ver-

droegen; van vraatzucht en diarrhee bemerkte hij niets. De dieren vermagerden ook niet.

De Voogt heeft bij zijn dieren geen blijvende stoornissen gezien.

v. Hengel zag evenmin eenigen nadeeligen invloed op de digestie en den algemeenen voedingstoestand.

Rost stelde vast, dat, onmiddelijk na cholecystectomie bij al zijn dieren een continueele galexcretie naar den darm plaats had. Hij verklaarde deze „incontinentie" door insufficientie van den sphincter.

Na eenige maanden was het resultaat verschillend:

Bij sommigen had de excretie nog continueel plaats, zij het dat de scheutjes gal met grootere tusschenpoozen in den darm gestort werden.

Anderen waren weer continent geworden: bij hen vloeide de gal alleen gedurende de digestie naar den darm.

Rost meende verder uit zijn experimenten te kunnen concludeeren, dat de afscheiding van gal en pancreassap, bij dieren zonder galblaas aanzienlijk minder was dan bij normale dieren.

Later is hij op deze meening teruggekomen op grond van nieuwe nauwkeuriger proeven, waarbij de digestieve kracht van gal en pancreassap bepaald werd; dit was vroeger niet gebeurd.

't Resultaat was, dat de reactie van de afgescheiden gal (H. ionen concentratie) en het tryptisch vermogen van het pancreassap na wegneming van de galblaas onveranderd bleven.

In sommige gevallen schijnt, onmiddelijk na de operatie, de fermentatieve werking van het darmsap iets verminderd; na enkele weken is deze echter weer volkomen normaal.

Bij kortdurende proeven zijn hoeveelheid en snelheid van uitscheiding van de gal onveranderd. Dat hij vroeger tot een ander resultaat kwam, meent Rost te moeten verklaren door den invloed van het experiment: vermoeidheid, abnormale positie en andere bijkomstige factoren.

Een ander belangrijk resultaat van deze onderzoekingen was, dat hij kon vaststellen, dat wegneming van de galblaas geen invloed heeft op de aciditeit en het pepsinegehalte van het maagsap.

Volgens Rost wordt dus door galblaasexstirpatie, noch de chemische reactie van het maagsap en gal plus pancreassap veranderd, noch het gehalte aan fermenten.

### 2. *Gevolgen van galblaasexstirpatie bij den mensch*

#### *a.* Anatomische veranderingen

Verwijding van de groote galwegen na cholecystectomie, zonder dat een anatomische belemmering voor den galafvoer aanwezig was, is reeds door verschillende chirurgen waargenomen. Ook is er meermalen op gewezen, dat die verwijding voorkomt, wanneer de galblaas hetzij door schrompeling, hetzij door afsluiting met een cysticussteen, buiten functie gesteld is.

Zoo vond v. Hengel in 9 van 100 ziekte-geschiedenissen verwijding van groote galwegen vermeld, waar de galblaas buiten functie was gesteld en geen steenen in den d. choledochus aanwezig waren of anamnestisch aanwezig geweest waren.

Bij ons materiaal vond ik dit 12 maal op 200 gevallen van cholecystitis chronica. In al deze gevallen was de galblaaswand door ontsteking geschrompeld of verdikt, of bevatte de galblaas een zoo groot aantal steenen, dat aangenomen kon worden dat zij geheel buiten functie gesteld was.

Veel is er geschreven over de kans, dat uit de cysticusstomp zich een nieuw galreservoir zou kunnen vormen, met alle fatale gevolgen daarvan.

Dit gevaar heeft men vroeger zeer overschat. De Voogd ging zelfs zoover, dat hij cholecystectomie een irrationeele operatie noemde, omdat de galblaas toch weer opnieuw zich vormde.

Specht (1921) onderwierp alle gevallen, die hij uit de literatuur verzamelen kon, aan een grondige kritiek. Hij kwam tot de conclusie, dat vorming van een nieuwe galblaas in geen enkel geval als bewezen kon worden beschouwd. 't Betrof steeds verwijding van een lang gelaten cysticusstomp.

Verder bestudeerde hij met het oog op deze vraag een materiaal van 3580 galblaasoperaties, waaronder 127 relaparotomieën. In slechts 3 gevallen was een verwijde cysticusstomp, in geen enkel geval een nieuw galreservoir gevonden; en in geen van deze drie gevallen kon de verwijding als oorzaak beschouwd worden van de klachten, die tot een nieuwen ingreep dwongen.

Ons eigen materiaal levert eveneens een kleine bijdrage tot dit vraagstuk.

In 1924 kwam een patient ten tweede male ter operatie, bij wie een kleine galblaas gevonden werd, die zich uitstrekte van de huid tot d. choledochus. De lengte bedroeg 6 à 7 cM., de doorsnede van het fundusgedeelte ± 3 cM; de hals was nauw.

De eerste operatie had plaats gehad in 1908 en stond geboekt als *cholecystectomie*. Bij oppervlakkige beschouwing zou men hier dus kunnen denken aan een nieuw gevormde galblaas.

Bij nauwkeurig lezen van het operatieverslag bleek evenwel, dat zeker de geheele cysticus achtergebleven was en waarschijnlijk ook nog wel een stukje van de galblaas.

Dit geval is nauwkeuriger beschreven bij de behandeling van de recidiefoperaties.

### *b.* Physiologische gevolgen

Sedert een publicatie van Hohlweg hierover verscheen (1912), heeft bij velen de meening zich gevestigd, dat wegneming van de galblaas, een ongunstigen invloed heeft op de maagfunctie.

Bij Hohlweg kwamen, na cholecystectomie, herhaaldelijk patiënten terug met maagklachten. Als resultaat van een systematisch maagonderzoek bij deze patiënten, vond hij in 69% anaciditeit, en in 14.3% hypaciditeit.

Geheel in overeenstemming hiermee was, hetgeen hij kon vaststellen bij 43 patiënten, wier galblaas buiten functie gesteld was door afsluiting van den d. cysticus, of door schrompeling: in 84% bestond anaciditeit, in 14% hypaciditeit.

Slechts eenmaal was de gevonden waarde normaal: Het wegnemen van een nog functioneerende galblaas was dus volgens HOHLWEG, een alles behalve onverschillige zaak.

Langs experimenteelen weg trachtte hij een bevestiging te verkrijgen van de gevolgtrekking, waartoe klinische waarneming hem geleid had.

Hij koos voor zijn proeven honden. Vele van deze dieren hadden na proefontbijt geen vrij HCL. in het maagsap.

Bij 4 honden werd dit regelmatig wèl gevonden. Bij deze dieren nam hij de galblaas weg.

Drie ervan hadden na de operatie regelmatig anaciditeit; slechts bij uitzondering werd een zwak positieve reactie gevonden.

Bij de vierde hond was de reactie ongeveer even vaak positief als negatief.

Na HOHLWEG hebben tal van onderzoekers hun aandacht aan deze kwestie geschonken.

Inderdaad bleek, dat het maagsap van een groot percentage der galsteenlijders een zeer laag HCL-gehalte bezat.

In 1923 verzamelde COHN 14 tot dusver over dit onderwerp verschenen statistieken. Hij verdeelde de patienten in 3 rubrieken, waarin vergeleken werd de aciditeit van het maagsap van:

*A.* Patienten, die aan cholelithiasis leden.

*B.* Die, waarbij de functie van de galblaas uitgeschakeld was (zooals later bleek bij de operatie).

*C.* Patienten wier galblaas weggenomen was.

In de eerste rubriek werden door alle onderzoekers samen (GRUBE, STEINTHAL, HOHLWEG, OHLY, MAGNUS, WOHL, LAMÉRIS, WESSEL, FENGER, WALZEL, ROHDE, RYDGAARD, BOSS en COHN) 639 patienten onderzocht. Bij 388 of 67.2% werd anaciditeit of hypaciditeit gevonden.

Voor B. bedroeg dit aantal 86%; voor C. 82.3%.

Gaat men echter de gegevens van de verschillende autoren afzonderlijk na, dan blijken deze nog al te verschillen.

Zoo vind OHLY in 83% anaciditeit en hypaciditeit; MAGNUS

slechts in 37,5%; LAMÉRIS in 87%; FENGER in 44%; COHN in 93,1%; WALZEL in 20%.

Dezelfde aanzienlijke verschillen treft men onder B. en C. Het lijkt mij daarom niet zonder bedenking, uit al die opgetelde cijfers conclusies te willen trekken.

Het eenige wat deze onderzoekingen ons leeren is, dat bij galsteenlijders het HCL-gehalte van de maaginhoud na proefontbijt verlaagd is; maar meer ook niet.

Of hier een vermindering van de maagsapsecretie, dan wel een verlaging van het HCL-gehalte van dit sap moet worden aangenomen, daarover geven onze klinische methoden van onderzoek geen uitsluitsel.

Bovendien mag bij de beoordeeling van deze gegevens niet uit het oog verloren worden, dat bij volkomen gezonde menschen, die althans nooit eenige maagklacht gehad hebben de waarden, die men vindt voor het HCL-gehalte, zeer ver uiteenloopen. Niet al te zelden vindt men anaciditeit, waar geen enkele reden bestaat, dit te verwachten. Zelfs bij denzelfden persoon is het resultaat, dat men op verschillende tijden met precies dezelfde methode verkrijgt, soms zeer uiteenloopend.

En wat tenslotte het belangrijkste is, er is nooit aangetoond, dat er eenig verband zou bestaan tusschen de *klachten* bij galsteenlijders en het lage HCL-gehalte van het maagsap.

Integendeel, verschillende onderzoekers hebben er op gewezen, dat er geen parallelisme bestaat tusschen hypaciditeit en maagbezwaren.

Ook COHN komt tot deze conclusie. Een andere gevolgtrekking van COHN is deze:

„Tusschen cholelithiasis en maagsecretie bestaan „gesetzmäszige" wisselwerkingen, die waarschijnlijk berusten op stoornis der intracholango-vesicale drukverhoudingen.

Karakteristiek is subaciditeit, als bijna constant symptoom van cholelithiasis en achlorhydrie, als gevolg van uitschakeling van de galblaas."

Het eerste gedeelte van deze bewering is zuiver hypothetisch; en dat achlorhydrie een gevolg zou zijn van de uitschakeling van de galblaas is zeker niet bewezen.

Afgezien van de critiek, die geoefend kan worden op de gegevens, die tot deze gevolgtrekking hebben geleid, zijn er enkele argumenten aan te voeren, die het onwaarschijnlijk maken, dat het wegvallen van de galblaasfunctie als zoodanig, een ongunstigen invloed zou hebben op de maagsapsecretie.

1. De experimenten van HOHLWEG zijn door andere onderzoekers herhaald en niet bevestigd.

Boven hebben we reeds gewezen op de proeven van ROST, die vond, dat door wegneming van de galblaas bij honden, nòch de chemische reactie van het maagsap en gal plus pancreassap veranderd wordt, nòch het gehalte aan fermenten.

GRIFFITHS vond bij zijn dierproeven zelfs in 90% hyperchlorhydrie.

MEYER bestudeerde de maagsapsecretie bij honden, na 't aanleggen van een PAWLOW'sche fistel. De hoeveelheid afgescheiden maagsap bleek na cholecystectomie niet verminderd. Bij 3 van de 4 honden bestond zelfs hypersecretie. Dus precies 't tegengestelde van 't geen HOHLWEG vond.

E. DAHL-IVERSEN experimenteerde met apen, honden en konijnen. Resultaat: Galblaasexstirpatie had geen invloed op de HCL-secretie van de maag. De pepsineafscheiding was zelfs in vele gevallen vermeerderd.

WALZEL, WIESENTREU en STARLINGER bepaalden bij patienten de maagsapsecretie, vóór en na operaties aan het galwegensysteem.

Zij vonden bij ongestoorde galuitvloeiing naar den darm een stijging, in elk geval geen daling van het HCL-gehalte.

Wanneer echter de gal naar buiten geleid werd, trad wel vermindering op. De aard van het galblaaslijden was zonder noemenswaardigen invloed.

LANDGRAF is van meening, dat vermindering van het HCL-

gehalte niet altijd beschouwd moet worden als een *gevolg* van het galsteenlijden.

Het omgekeerde is even goed denkbaar: door de achylie ontstaat een vermeerderde bacteriënflora in het duodenum, met als gevolg een grootere kans op infectie van de galwegen, steenvorming enz.

2. Waar ons nog geen enkele objectieve onderzoekingsmethode ten dienste staat, om met zekerheid vast te stellen of een maag ziek of gezond is, moet voor de maagdiagnostiek m. i. nog steeds een eerste plaats worden ingeruimd aan een nauwkeurige anamnese.

Wordt nu door wegneming van de galblaas, de maagfunctie zoodanig gestoord, dat als gevolg daarvan maagklachten optreden die te voren niet bestonden, of dat deze verergeren als ze reeds a.o. aanwezig waren?

Uit een praktisch oogpunt is de beantwoording van deze vraag zeker gewichtiger, dan alle maagsapanalyses, die, zonder aanvulling met klinische gegevens, ons toch geen juist beeld kunnen geven van den toestand van de maag.

Bij het naonderzoek van 200 patiënten, bij wie de galblaas weggenomen was, heb ik een zoo nauwkeurig mogelijke anamnese opgenomen, in 't bijzonder wat hun maagklachten betreft.

Door vergelijking van hun tegenwoordige klachten, met die van vroeger (die voor een groot deel gecontroleerd konden worden door 't geen ik in de ziektegeschiedenissen opgeteekend vond), was het mogelijk na te gaan, in hoeverre die bezwaren door de operatie beïnvloed zijn.

Uitvoeriger gegevens hierover vindt men in 't hoofdstuk over 't naonderzoek.

Doch hier zij alvast medegedeeld, dat in de groote meerderheid der gevallen niet alleen de kolieken verdwenen waren, maar ook de dikwijls ernstige maagklachten.

En, waar ze niet geheel verdwenen waren, had in de meeste gevallen een aanzienlijke verbetering plaats gehad. Slechts in enkele gevallen waren ze nagenoeg onveranderd gebleven, maar zooals

later blijken zal, kon hiervoor meestal een bijzondere oorzaak worden vastgesteld.

In geen enkel geval waren maagklachten opgetreden, waar die voor de operatie niet reeds bestonden.

In bijna alle gevallen was de voedingstoestand verbeterd, zoodat ook objectief niets er op wees, dat de maag minder goed functionneerde dan vroeger.

## HOOFDSTUK IV

### STUWING IN DE GALBLAAS

Het hoofdstuk uit „die Cholelithiasis", waarin ASCHOFF de stuwingsgalblaas behandelt, en de daarin ontstaande Cholesterinesteenen, vangt aldus aan:

„Die notwendige und für alle Gallensteinbildungen gemeinsame Ursache ist *die Stauung*. Die Stauung in der Gallenblase resultiert aus Störungen des Gallenabflusses."

ASCHOFF meent, dat die stuwing te verklaren is door uitsluitend mechanische oorzaken. Ondoelmatige kleeding en zwangerschap spelen daarbij de hoofdrol. Dit bewijst het veelvuldig voorkomen van snoerlever bij galsteenlijden. Door de anatomische ligging van de galblaas, loopt de snoerring juist ter hoogte van den galblaashals; het afgesnoerde levergedeelte wordt naar omlaag gedrukt en neemt de naar beneden hangende galblaas mee, waardoor een afknikking van den afvoerenden galweg, in het halsgedeelte plaats heeft. Bij pluriparae komt daarbij nog de invloed van de algemeene enteroptosis als gevolg van de verslapping van den buikwand. Andere momenten zijn: rechtszijdige zwerfnier, waardoor trekking aan het lig. hepato- duodenale zou ontstaan; dit zou weer de afvloeiïng door den d. cysticus belemmeren. Verder, druk van den zwangeren uterus en de ingewanden op de galblaas. Adhaesies, bijv. t.g.v. appendicitis, tumoren van maag, pancreas, bijnier enz. kunnen eveneens mechanisch den d. cysticus geheel of gedeeltelijk dicht drukken.

Het mechanisme van deze belemmeringen is zeker niet voor alle opgesomde oorzaken even duidelijk. Maar gesteld dat ze het effect hebben, dat ASCHOFF er aan toe schrijft, wat zal dan daarvan het gevolg zijn?

Bij vernauwing van den d. cysticus door afknikking enz. wordt niet alleen de afvoer, maar ook de toevoer gestoord. En daar volgens ASCHOFF de resorptie in zoo'n stuwingsgalblaas in nog sterkere mate plaats heeft dan normaal, zouden we dus verwachten, een kleine, slappe galblaas met geringeren, maar meer geconcentreerden inhoud.

De *„chronische stuwingsgalblaas"* wordt echter beschreven als een vergroot orgaan, dat meestal elastisch gespannen is en vooral pathologisch-anatomisch, alle kenmerken vertoont van een zeer verhoogden inwendigen druk.

Nu kan men zich nog voorstellen, dat de afvloeiing gestoord is, maar de toevoer onder verhoogden druk, door gaat. Maar dan zou die verhoogde druk zich eveneens doen gelden in de groote galwegen, en zou men dus bij een chronische stuwingsgalblaas eveneens verwijding van den d. choledochus en d. hepaticus mogen verwachten.

Van deze afwijkingen wordt door ASCHOFF evenwel niet gesproken.

*Pathologisch-anatomisch* is voor de chronische stuwingsgalblaas het volgende karakteristiek: 1. Vlakke, grootmazige plooiing van het slijmvlies; de plooien zijn grover, doordat het subepitheliale bindweefsel rijker is aan ronde cellen. 2. Vermeerdering van lipoide stoffen in epitheel, en subepitheliaal weefsel, soms te vervolgen door de muscularis heen tot in de subserosa. 3. Hypertrophie van de muscularis en lymphocytaire infiltratie van de duidelijker uitgesproken bindweefselsepta. 4. De tunica fibrosa kan eveneens verdikt zijn. 5. De serosa en subserosa vertoonen in den regel geen afwijkingen.

Zeer karakteristiek zijn volgens ASCHOFF de kleincellige infiltraties; echter steeds binnen matige grenzen. Ofschoon hij toegeeft, dat de grens tusschen stuwingslymphocytose en ontstekingsleucocytose niet altijd scherp te trekken is, meent hij deze infiltratie te kunnen verklaren door het versterkte resorptieproces.

Dat de resorptie in zoo'n stuwingsgalblaas sterker is, had ASCHOFF aannemelijk kunnen maken, door aan te toonen, dat de inhoud

geconcentreerder is dan normaal. Hierover wordt echter niet gesproken.

In de aanwezigheid van lipoide stoffen in de submucosa en muscularis — waar ze normaliter niet of in geringe sporen voorkomen — ziet *A.* het bewijs voor een meerdere vetresorptie. En, wordt vet in grootere hoeveelheid opgenomen, dan mag dit waarschijnlijk eveneens aangenomen worden voor andere resorbeerbare galbestanddeelen.

De vraag is evenwel, of deze interpretatie juist is. Is het niet mogelijk, dat die lipoide stoffen neerslaan t.g.v. pathologische processen in de galblaaswand, b.v. ontsteking?

In een vorig hoofdstuk hebben we gezien, dat BOYD deze lipoide stoffen alleen in de diepere lagen van den galblaaswand vond, bij een matigen graad van chronische ontsteking. Het beeld, dat hij daarbij beschrijft, stemt volkomen overeen met hetgeen ASCHOFF vindt bij zijn stuwingsgalblaas.

Ook de overige afwijkingen kunnen, dunkt me, ongedwongen verklaard worden door een lichten graad van ontsteking aan te nemen.

ASCHOFF houdt evenwel met beslistheid vol, dat bij de stuwingsgalblaas geen ontsteking in 't spel kan geweest zijn. Immers daarmee staat of valt ook zijn theorie over 't aseptisch ontstaan van solitaire cholesterinesteenen.

M. i. is hij in zijn argumentatie niet erg overtuigend.

Hij geeft zelf toe, dat de grens tusschen stuwing en lichte ontsteking moeilijk te trekken is en de verschillen slechts gradueel zijn.

Doch, hoe kan hij bovengenoemd standpunt blijven innemen, waar hij op een andere plaats van zijn boek (die Cholelithiasis, pag. 45) het volgende beweert:

„Unzweifelhaft können diese einfachen serös-eitrigen Entzündungen der Gallenblase so glatt zurück gehen, das selbst der Geübte kaum die Spuren der entzündlichen Attacke auffinden kann. Dafür sprechen mikroskopische Bilder von Gallenblasen, wo aus den übrigen Verhältnissen (z.B. Kalksteinbildungen) auf überstandene Entzündungen geschlossen werden musz".

Hij geeft dan een beschrijving van deze veranderingen, die al zeer weinig verschilt van die, welke hij karakteristiek noemt voor de chronische stuwingsgalblaas.

Op nog een andere inconsequentie zij hier gewezen.

Hoewel hij in sommige gevallen van *hydrops* letterlijk geen spoor van ontsteking vinden kan, komt ASCHOFF op grond van verschillende andere overwegingen tot de overtuiging, dat in *alle* gevallen van hydrops een voorafgaande ontsteking als oorzaak aangenomen moet worden (die Cholelithiasis pag. 45 en 50).

Waarom is dan een vroegere lichte ontsteking à priori uitgesloten bij een *„chronische stuwings-galblaas"* met een solitaire cholesterinesteen?

Geheel in de lijn van ASCHOFF's denkbeelden hebben SCHMIEDEN en ROHDE hun theorie opgesteld over de *„acute stuwingsgalblaas"*.

In een zeer uitvoerige studie over de topographisch-anatomische verhoudingen toonen schrijvers aan, hoe buitengewoon ondoelmatig het galwegensysteem is ingericht. Een verbijsterend aantal factoren wordt opgesomd, die den afvoer van de gal uit de galblaas moeilijk, zoo niet onmogelijk maken.

Het zou teveel ruimte vorderen, daarvan een uitvoerig overzicht te geven. Een korte opsomming van de voornaamste oorzaken, willen wij echter niet achterwege laten:

1. Het feit, dat het halsgedeelte van de galblaas en de d. cysticus gefixeerd zijn tegen de ondervlakte van de lever. Daardoor is het mogelijk, dat door vulling van de galblaas, de d. cysticus tegen de vaste porta hepatis gedrukt wordt.
2. Het spiralig verloop van den d. cysticus somtijds.
3. De valvulae Heisteri maken den afvoer moeilijk.
4. De d. cysticus gaat niet aan de pool van de galblaas af, maar op zij, en ongeveer onder een rechten hoek; daardoor kan ventrikelvorming aan de pool ontstaan met de gevolgen daarvan.
5. Soms ligt de d. cysticus evenwijdig aan het collum en is er mee verkleefd of vergroeid.

6. In den d. cysticus zijn vaak nog knikkingen door 't verloop van de a. hepatica. Daardoor ontstaat de z.g. zwanehals, posthoorn- en bajonetvorm.

7. De lengte van den d. cysticus en de wijze van inmonding in den grooten galgang zijn evenmin doelmatig.

8. De gal komt langs denzelfden weg in- en uitstroomen.

9. Bij oude menschen wordt de galblaaswand atrophisch en kan atonie ontstaan.

10. Traumata in de streek van de galblaas kunnen laesies met bloeding veroorzaken en dus aanleiding geven tot de vorming van adhaesies.

11. Door opspuiting van galblazen bij pasgestorvenen, met paraffine, heeft SCHMIEDEN kunnen nagaan, hoezeer de galblaas vormveranderingen ondergaat door druk van naburige organen: lever, buikwand, duodenum, colon. Hierdoor ontstaan diepe impressies, wat volgens SCHMIEDEN weer een verhoogde dispositie voor galstuwing en functiestoornis zou geven.

12. Vorm- en liggingsanomalieën: zandloopervorm, *S*-vorm, parenchymgalblazen (die geheel in 't leverweefsel gedoken zijn), galblazen met mesenteriolum, ptosis, situs inversus enz.

Alsof dit nog niet genoeg ware, volgt nog een reeks van accessore factoren. De voornaamste zijn:

I. Ademhalingsstoornissen. De ademhaling is van groot belang voor den galafvoer. Niet alleen direct, door de bewegingen van het diaphragma en de daardoor veroorzaakte drukwisselingen, maar ook indirect, door de verandering in den bloedtoevoer naar de buikorganen, speciaal naar de kleppen van den d. cysticus.

II. Verslapping van de buikwandmusculatuur.

III. Conspitatie.

IV. Ptosis.

V. De vertikale houding, waarin we het grootste gedeelte van den tijd plegen door te brengen, is voor een goede galafvoer minder geschikt dan de horizontale.

Dat de natuur een orgaan op zoo'n gebrekkige en onpractische

wijze zou toerusten voor zijn functie als SCHMIEDEN en ROHDE dit voorstellen, zou zonder voorbeeld zijn.

Men mocht verwachten, dat bij hen voor het minst twijfel gerezen zou zijn, omtrent de vraag, of het werkelijk tot de normale functies van de galblaas behoort, zich op gezette tijden door contractie te ontledigen.

De overtuiging dat dit wèl het geval is, is evenwel zoo diep geworteld, dat over een andere mogelijkheid niet eens gesproken wordt.

Integendeel, zij zien in deze gebrekkige constructie een logische verklaring voor een ziektebeeld, dat het eerst als zoodanig door hen beschreven is: *de acute stuwingsgalblaas*.

Acute galblaasstuwing zou ontstaan door plotselinge heftige contractie van de galblaas. Bij de door hen beschreven anatomische verhoudingen, zou dit immers ten gevolge hebben, dat de inmonding van den d. cysticus door een soort klep wordt afgesloten („akute Ventilverschlusz" des Ductus cysticus). Hoe hooger de druk, hoe minder kans, dat de gal uitgedreven wordt. Als tenslotte verslapping van de spier volgt, kan de galblaas zich ontledigen.

Al direct zou men kunnen vragen: Wat is de oorzaak van deze plotselinge heftige contracties van een overigens normale galblaas? En hoe te verklaren, dat die verhoogde druk aanhoudt, terwijl de schrijvers in navolging van ASCHOFF aannemen, dat resorptie in versterkte mate plaats heeft?

Als pathologisch-anatomische veranderingen worden beschreven: stuwingshyperaemie met soms een zeer sterk oedeem van den geheelen wand; dilatatie van de Luschka'sche gangen; oppervlakkiger en grover plooiing; lymphocytaire infiltratie van alle lagen; hypertrophie van de muscularis en vooral van het bindweefsel tusschen de spiervezels; aanwezigheid van lipoide stoffen tot in de muscularis en tunica fibrosa.

Door de sterke passieve hyperaemie ontstaan door transudatie soms enorme oedemen.

Van den inhoud wordt alleen gezegd, dat die bij de „zuivere stuwingsgalblaas" steriel is. Over de *concentratie* geen woord.

Volgens SCHMIEDEN en ROHDE is de acute stuwingsgalblaas een niet zoo zelden voorkomende ziekte: SCHMIEDEN opereerde 14 gevallen in één jaar. Daarentegen getuigt een chirurg met zeer groote ervaring op het gebied van de galwegen-chirurgie n.l. KÖRTE: „Eine Stauungsblase ohne Steinverschlusz bzw. ohne Entzündung habe ich bei meinem operativen Material, bisher wenigstens, noch nicht beobachtet."

Ook in het door mij bewerkte materiaal van NOORDENBOS heb ik geen enkel geval gevonden, dat als acute stuwingsgalblaas opgevat kon worden.

De gegeven *mechanische verklaring* bevredigt niet en is geheel onaannemelijk, wanneer wij ons herinneren, wat in het vorige hoofdstuk gezegd is over de physiologie van de galblaas.

Neemt men een lichte acute ontsteking van de galblaas aan, dan is alles duidelijk: de sterke hyperaemie, het oedeem, de zwelling van het slijmvlies; de kleincellige infiltratie, de aanwezigheid van lipoide stoffen in de diepere lagen van den wand.

De afwezigheid van bacteriën in de gal bewijst nog niet, dat er geen ontsteking in het spel geweest kan zijn.

ROSENOW en GUNDERMANN hebben in een groot aantal gevallen, waar de galblaas-inhoud steriel was, toch bacteriën in den wand gevonden.

Ook de vergrooting van de galblaas en de verschijnselen van grooten inwendigen druk, zoowel bij *chronische* als bij *acute stuwing*, kunnen door ontsteking op eenvoudige wijze verklaard worden.

Door ontsteking wordt het resorbeerend vermogen van den galblaaswand verminderd (ROUS en MC MASTER, MANN). Tevens zal, afhankelijk van de hevigheid der ontsteking, een meerdere of mindere exsudatie optreden. Door twee factoren zal dus de inhoud van de galblaas toenemen.

Wordt dan door zwelling van het slijmvlies van den d. cysticus (hyperaemie, oedeem), de communicatie met de groote galwegen verbroken, dan zal verhooging van den intravesicalen druk, rekking

van den wand en vergrooting van het geheele orgaan, daarvan het gevolg zijn.

Wordt bij teruggaan van de acute ontstekingsverschijnselen de d. cysticus weer doorgankelijk, dan zal door de groote spanning in de galblaas een gedeelte van den inhoud kunnen ontwijken naar den d. choledochus.

Heeft de rekking van de galblaaswand zekere grenzen overschreden, dan kan nauwelijks verwacht worden, dat de elasticiteit zich volkomen herstelt; te minder, daar ook de pathologische veranderingen daarop hun invloed zullen doen gelden. Dit zou het ontstaan verklaren van de groote, slappe stuwingsgalblazen, die ASCHOFF beschrijft.

In hoeverre het resorptievermogen zich kan herstellen na een acute ontsteking, is een belangrijke vraag, vooral met het oog op een chirurgische therapie; het antwoord daarop is echter nog niet gegeven.

WESTPHAL meent, dat galblaasstuwing in een groot aantal gevallen veroorzaakt wordt door functioneele stoornissen van het ontledigingsmechanisme, door *„dyskinese"*.

Hij onderscheidt in hoofdzaak twee typen van stuwingsgalblazen:

1. De *hypertonische stuwingsgalblaas,* die zou ontstaan door hyperfunctie van de portio duodenalis choledochi.

Psychogene prikkeling van den n. vagus zou zelfs spasmus tengevolge kunnen hebben en daardoor stuwing in het geheele galwegensysteem.

2. De *hypotonische stuwingsgalblaas,* die veroorzaakt zou worden door sympathicus-prikkeling. Dit zou leiden tot vermindering van den tonus van de galblaas, hypofunctie van de musculatuur en eveneens tot peristaltiek en tonusverlaging van de portio duodenalis choledochi.

Er is alle reden om aan te nemen dat zenuwinvloeden, ook zuiver psychische, een grooten invloed kunnen uitoefenen op een orgaan.

We hebben in een vorig hoofdstuk gezien, dat de sphincter

van ODDI snel en sterk reageert op allerlei directe en reflectorische prikkels.

Het is dus à priori denkbaar, dat zijn functie ook door psychische prikkels beïnvloed zou kunnen worden.

Geenszins bewezen is evenwel, dat een functioneele stoornis *alleen* oorzaak zou kunnen zijn van zulke ernstige klinische verschijnselen en pathalogisch-anatomische veranderingen, als WESTPHAL beschrijft.

De geheele theorie van de *„motiliteitsneurosen"* van de galblaas berust, gedeeltelijk althans, op m.i. foutieve onderstellingen.

In de eerste plaats neemt WESTPHAL als vaststaand aan, dat de *„stuwingsgalblazen"*, beschreven door ASCHOFF, SCHMIEDEN en ROHDE werkelijk alleen ontstaan door galstuwing.

In de tweede plaats steunt zijn theorie op den uitslag van zijn experimenteele onderzoekingen over het ontledigingsmechanisme van de galblaas. Zooals we boven uitvoerig betoogd hebben, worden zijn conclusies daaruit niet gedekt door het resultaat van zijn proefnemingen.

Tenslotte put hij bewijs voor zijn theorie uit *„nërvös-funktionnelle Motiliteitsprüfung der Gallenwege"* bij patiënten. Daarbij werd de invloed van vagusprikkeling op de galsecretie bestudeerd met behulp van de duodenaalsonde, volgens STEPP.

De bronnen van fouten bij deze methode van onderzoek zijn evenwel zoo groot, dat aan de resultaten hiermede verkregen, m. i. geen groote waarde kan worden toegekend.

Verklaart WESTPHAL galstuwing in hoofdzaak door *dyskinese*, volgens BERG moet in de meeste gevallen een *dysfunctie* als oorzaak beschouwd worden.

BERG onderscheidt 3 typen:

1. Het muco-fluxionaire type, dat leidt tot *mucostasis*.
2. Het chole-fluxionaire met *cholestasis* als gevolg.
3. Het abnorm-labile type, waarbij de rudimentaire morphologie oorzaak is van de stuwing.

ad. 1. *Mucostasis* treft bij voorkeur een extra-hepatisch galwegensysteem, dat door zijn aangeboren topographie en morphologie met krachtige muskulatuur en slijmvliessecretie is voorzien. Wordt veroorzaakt door vermeerderden functioneelen weerstand van den sphincter van Oddi.

*a.* Het slijmvliesepitheel, vooral dat van de galblaas en den d. choledochus, wordt steeds meer tot een secretieorgaan gedifferentieerd. De zoo ontstane vermeerderde druk van het slijmsecreet is het voornaamste hulpmiddel der mucostase voor drukregeling in de lever, want hierdoor wordt periodiek (d.i. gedurende de hongerperiode) de secretie der levercellen geremd.

*b.* Parallel met de vermeerderde slijmsecretie gaat de spierhypertrophie van de galblaas en de groote galwegen, waardoor een krachtige rhythmische ontlediging van de galblaas mogelijk is. Daarin ligt het voornaamste hulpmiddel van de mucostase voor ontlasting van het extrahepatische systeem van overdruk.

*c.* De secundaire dilatatie, in vereeniging met hypertrophie van den wand, kan voor vorming van knikkingen en kleppen een gedeeltelijke obstructie veroorzaken. Daardoor wordt een begrenzing van den abnormalen overdruk mogelijk. De zoo ontstane, begrensde permanente overdruk, vormt tegelijkertijd 't begin van regressieve veranderingen door atrophie van spier- en epitheelelementen. Daardoor wordt de secretie steeds meer door transudatie vervangen.

*d.* Evenwicht in de mucostatische functie van het geheele systeem kan verkregen worden door overwinning van secundaire hindernissen, d.w.z. door vorming van een etxrahepatisch reservoir, dat bestaat uit blaas, d. cysticus en d. hepaticus. Mits de sphincter zijn aanpassingsvermogen behouden heeft. Is dat niet meer het geval, (contractuur, stenose), dan bedreigt de dilatatie ook het intrahepatische systeem met ampulleachtige verwijding van de galwegen en met gevaar voor levercellenatrophie.

ad. 2. *Cholestasis* treedt bij voorkeur op bij galblazen met een zwak ontwikkelde muskulatuur en bij aanwezigheid van een zwakken sphincter.

*a.* Door den matigen overdruk wordt nu geen spierhypertrophie en slijmsecretie veroorzaakt, doch wel het resorptievermogen bevorderd. Dit is het voornaamste middel voor ontlasting van den intrahepatische druk.

*b.* De secundaire dilatatie gaat gemakkelijker, veroorzaakt dus geen atrophie van 't epitheel, maar maakt daarentegen het resorptieoppervlak grooter.

*c.* Hier bestaat eveneens neiging tot vorming van een groot reservoir uit galblaas, d. cysticus en d. choledochus.

ad. 3. De galblaas kan in verschillend opzicht rudimentair zijn. Door schrijver zijn 't best bestudeerd, de kanaalvormige, relatief bewegelijke galblaas en met slechte ontwikkeling der kleppen in hals en d. cysticus. Hij is tot de conclusie gekomen, dat de galblaas werkt met een aanzienlijke permanente secreetretentie.

Hier kunnen echter de contractiegolven dieper worden dan bij 1 en 2, zoowel tengevolge van de grootere bewegelijkheid van de galblaas, als van den minderen weerstand in den d. cysticus. De blaas zal dus met geringere restvloeistof werken. Als gevolg daarvan zal dus vermoedelijk de kleplooze cysticus na ophouden van de contractie leegstaan. De anders gedurende de relaxatie der blaas voortdurend bestaande drukvereffening door den met vloeistof gevulden d. cysticus valt daardoor weg. „Dieses Verhalten, zusammen mit der mangelhaften Ausspannung der Blase führt zu einem abgeschwächten Entleerungsakt und zur Anhäufung von organischen Zerfallsprodukten in der Blase. Auch die Druckregulierung im ganzen System zeigt sich abnorm labil".

In plaats van, steunend op bekende feiten, een eenvoudige oplossing te zoeken, heeft Berg een zeer ingewikkelde theorie opgesteld met allerlei speculatieve onderstellingen. Hij heeft daardoor het vraagstuk van de galblaasstuwing niet eenvoudiger gemaakt.

Men kan zich niet aan den indruk onttrekken, dat ook deze onderzoeker het probleem te eenzijdig van den mechanischen kant

beschouwd heeft. Hij heeft m.i. een bewijs te meer geleverd dat door het onderstelde „ontledigings-mechanisme", door „drukregelings-theoriëen" en abnormale „topographisch-anatomische verhoudingen" *alleen*, de verschijnselen zich niet eenvoudig en logisch laten verklaren.

## HOOFDSTUK V

### GALSTEENVORMING EN ONTSTEKING VAN DE GALWEGEN

Een grondige bespreking van dit zoo moeilijke vraagstuk, valt buiten het kader van dit geschrift. De bedoeling is alleen de hoofdgedachten na te gaan van enkele der belangrijkste theorieën.

MECKEL VON HEMSBACH (1856) kan als de eerste beschouwd worden, die op streng wetenschappelijke wijze, een theorie opstelde over 't ontstaan van galsteenen. Vóór hem echter hadden reeds verschillende andere onderzoekers denkbeelden ontwikkeld, die voor een deel den grondslag geworden zijn voor zijn leer.

Zoo vermeldt hij in zijn „Microgeologie" de onderzoekingen van THÉNARD, die het neerslaan van de steenvormende galkleurstof toeschreef aan de vermindering van het Natrongehalte van de gal; van BRAMSON, die bewees, dat een kleurstofverbinding met kalk de hoofdrol speelde; van HEIN, die slijm en katarrh als de eigenlijke oorzaak van de steenvorming beschouwde.

MECKEL VON HEMSBACH ging van de onderstelling uit, dat de concrementvorming zoowel in de doode als in de levende natuur volgens dezelfde wetten plaats heeft.

Zoo trachtte hij ook steenvorming in de galwegen volgens algemeen geldende mineralogische principes te verklaren.

Twee factoren beschouwde hij als essentieel voor de galsteenformatie:

1. De aanwezigheid van een organische stof. Als substraat, geschikt voor versteening, kan elke *doode organische stof* dienen; geen levende, omdat deze geen anorganisch neerslag opneemt, althans niet chemisch bindt.

Zoo kan b.v. bij hevige ontsteking, afgestoten necrotisch blaas-

slijmvlies versteenen. *Slijm*, dat te lang in de galblaas stagneert en daardoor ontleed wordt, speelt echter de hoofdrol. Een slijm produceerende kararrh is daarom een noodzakelijke voorwaarde voor het ontstaan van steenen. Die katarrh verloopt gewoonlijk zonder eenig merkbaar symptoom en is zeer chronisch; vergelijkbaar b.v. met een chronische gonorrhoe, waarvan het bestaan alleen opgemerkt wordt, omdat in dit geval het secreet naar buiten komt.

2. Een voor sedementatie geschikte „Mutterlauge".

De kalk wordt vnl. in oplossing gehouden door taurocholzure natron. Bij ontleding van deze laatste stof, precipiteert $Ca(CO_3)_2$ in de slijm; de zuurrest wordt verdrongen door pigment. Zoo ontstaat het kalkpigment.

„Die Gallensteinbildung ist eine Verkalkung von Schleim mit Zutritt weiterer Ausfällungen aus der Galle; nur der Kalkniederschlag ist primair, das Uebrige secundair".

Galsteenvorming is volgens M. v. H. als een *locaal proces* te beschouwen; *constitutioneele factoren* zijn daarbij van geen invloed.

Concrementvorming in de groote galwegen heeft zelden plaats. Primaire leversteenen, die overigens nauwkeurig door hem beschreven worden, zijn eveneens zeer zeldzaam.

Behalve als oorzaak voor de steenvorming, kent M. v. H. aan de ontsteking van de galwegen geen groote beteekenis toe voor het galsteenlijden. Een acute ontsteking van de galblaas beschouwt hij als een onschuldig événement, waar de patiënt niet veel van bemerkt.

Letterlijk schrijft hij: „Jeder Anfall bleibt, wie es scheint, schmerzlos und fieberlos, daher symptomatisch unkenntlich, weil die Blase ein zu kleines und Unwichtiges Organ ist, als dass von ihrer Entzündung aus allgemeine Faserstoff-vermehrung im Blut und Fieber ausgehen könnte".

Thudichum (zie Klinkert) kwam in 1863 tot de conclusie, dat niet de kalk maar de *cholesterine uit de gal* primair neersloeg. Als oorzaak beschouwde hij eveneens ontleding van taurochol-zure natron, door bederf van de gal. In 1892 bracht hij zijn theorie in

overeenstemming met de nieuwere opvattingen en verklaarde dit bederf door bacterieele invloeden.

In 1891 ontwikkelde NAUNYN zijn *infectie-theorie*. Wat betreft de oorzaken van de galsteenvorming, bevatte deze theorie geen principieel nieuwe gedachten.

Evenals M. v. H. beschouwde NAUNYN *stuwing* en een *chronische slijmvlieskatarrh* als de twee hoofdfactoren.

„Die einzige sicher gestellte allgemeine Ursache für die Entstehung der Gallensteine bleibt die *Stauung der Galle*".

Waar echter M. v. H. geen verklaring gaf voor aard en oorsprong van den katarrh kon NAUNYN gebruik maken van 't resultaat der onderzoekingen van de Fransche School over biliaire infectie (GALIPPE).

Omtrent de wijze, waarop de steenen uit hun verschillende elementen worden opgebouwd, had NAUNYN wel een geheel nieuwe, oorspronkelijke opvatting.

Volgens hem ontstaan steenen ongeveer volgens het volgende schema: galstuwing; chronische katarrh van het galblaasslijmvlies door een opstijgende infectie, vnl. met colibacillen; als gevolg van deze katarrh desquamatie van slijmvliesepitheel; samengevloeide cholesterine-druppeltjes uit dit afgestooten epitheel zouden dan de kernen vormen voor galsteenen.

Doch niet alleen voor de kernvorming, ook bij de verdere ontwikkeling zou het desquamatie-epitheel de voornaamste bron zijn voor de cholesterineafzetting.

De hoeveelheid cholesterine, die daarnaast uit de gal geabsorbeerd wordt, is vergelijkenderwijs gering.

Dat primair cholesterineneerslagen *uit de gal* zouden kunnen ontstaan, ontkende NAUNYN vroeger pertinent.

In later jaren, onder invloed van steeds luider wordende critiek (vooral van ASCHOFF), heeft hij zijn opvattingen wel eenigszins gewijzigd. In zijn publicatie van 1921 geeft hij de mogelijkheid toe, dat radiaire kristallijne cholesterinesteenen primair zouden kunnen

ontstaan uit galcholesterine. Echter niet uit normale gal. *Zonder infectie geen steenvorming.* Aan deze stelling heeft NAUNYN tot het einde toe vastgehouden.

Verreweg de meeste steenen ontstaan in de galblaas; zij kunnen echter in alle deelen van het galwegensysteem zich vormen. In de groote galwegen gebeurt dat op analoge wijze, als in de galblaas; de steentjes, die in de kleine galwegen ontstaan, onderscheiden zich door hun eigenaardigen vorm en bestaan uit kalkpigment. Ze kunnen naar de galblaas gevoerd worden en daar verder groeien.

Voor het ontstaan van een steenvormende katarrh moet een *lichte slijmvliesinfectie* aangenomen worden. Daar in het duodenaalgedeelte van den d. choledochus dikwijls colibacillen voorkomen, kan infectie gemakkelijk plaats hebben. Galstuwing is hiervoor reeds voldoende. Ook kan een descendeerende infectie van de galgangen uit plaats hebben, b.v. bij *typhus.*

NAUNYN legt er den nadruk op, dat niet de meer of minder ernstige vormen van cholecystitis de oorzaak zijn voor de galsteenvorming; deze ontstekingen van den galblaas*wand* zijn het gevolg, niet de oorzaak van het galsteenlijden.

Zooals we later zullen zien, staat deze opvatting lijnrecht tegenover die van ROSENOW, die door zijn experimenten bewees, dat galsteenen wel degelijk kunnen ontstaan door acute ontsteking van den galblaaswand.

En dat een heftige acute ontsteking van de galblaas niet het gevolg behoeft te zijn van de aanwezigheid van steenen, daarvan vinden we onder het later te bespreken materiaal verschillende voorbeelden.

De patholoog-anatoom LANGE (1893) meende, dat de steenen een zoo groot verschil in samenstelling vertoonden, dat eenzelfde theorie onmogelijk de verklaring kon geven voor het ontstaan van alle steensoorten.

Hij vond pigmentsteenen in 't algemeen in gezonde, cholesterinesteenen in ontstoken galblazen. Hij trok een parallel tusschen gal-

en niersteenen: de steenen van pigmentkalk kwamen overeen met de aseptische uraatsteenen; de cholesterinesteenen met de phosphaatsteenen. De gemengde steenen waren te vergelijken met de niersteenen, die een kern van uraten of oxalaten bezaten en omgeven waren met een mantel van tripelphosphaten.

BOYSEN (zie ROVSING) kwam door studie van den bouw der steenen tot verrassende conclusies.

Hij ging uit van de redeneering, dat, om eenig inzicht te krijgen in de pathogenese, men moet beginnen met een nauwkeurig onderzoek van de allerkleinste concrementjes. Zeer kleine steentjes, ter grootte van een zandkorrel of speldeknop, beschouwde hij als 't beginstadium van alle steenen.

BOYSEN vond, dat deze steentjes bij eenzelfde patient altijd denzelfden vorm en grootte hadden. Ze bestonden steeds uit zwarte pigmentkalk. 't Voornaamste bestanddeel was *bilihumine*. Daar dit laatste niet in een normale galblaas gevormd wordt, meende hij reeds hierom een primair ontstaan van steenen in de galblaas te kunnen uitsluiten.

Volgens zijn opvatting ontstaan deze zwarte pigmentsteentjes in de lever en worden met de gal naar de galblaas gevoerd. Hier kunnen ze zich onder invloed van ontsteking verder ontwikkelen, maar slechts door substitutie en appositie van andere elementen: cholesterine en bilirubine-kalk.

Een bewijs hiervoor is, dat alle kleine gefacetteerde steenen een kern bezitten van zwarte pigmentkalk. Daaromheen hebben zich lagen van cholesterine en bilirubinekalk afgezet. Wanneer de steenen grooter worden, wordt deze kern langzamerhand opgelost en ontstaat een centrale holte, gevuld met een half vloeibare stof. BOYSEN stelt zich voor, dat het stroma van de steen door osmose geïnfiltreerd wordt met cholesterine. Daardoor zal de steen gaan zwellen en zelfs barsten. De spleten vullen zich met cholesterine, dat tenslotte kristalliseert, terwijl het pigment zoo goed als geheel verdrongen wordt.

Op deze wijze kan een steen, wiens aanleg uit pigmentkalk bestond, zich ontwikkelen tot een zuiveren cholesterinesteen.

In 't kort komt de theorie van BOYSEN dus hierop neer, dat alle steenen primair in de lever zich vormen, naar de galblaas gevoerd worden en daar onder invloed van infectie zich ontwikkelen tot pigmentsteenen, cholesterinesteenen, gemengde steenen enz.

ROVSING maakt in zijn pas verschenen boek NAUNYN er een heftig verwijt van, dat hij het idee van BOYSEN voor een deel overgenomen had, zonder melding te maken van diens onderzoekingen. ier moet ROVSING zich vergissen.

In *„die Klinik der Cholelithiasis"*, welk boek verscheen in 1892, dus lang voor BOYSEN zijn theorie opstelde, wijst NAUNYN reeds op het veelvuldig voorkomen van intrahepatisch gevormde steentjes, die uit *kalkhumine* bestaan. Hij vond in tal van cholesterinesteenen en ook in gefacetteerde steenen, dergelijke steentjes als kern en kwam tot de onderstelling, dat ze van de lever in de galblaas gevoerd werden, om daar verder te groeien. Volgens NAUNYN zou TUDICHUM reeds vóór hem deze intrahepatisch gevormde steentjes als kristallisatiecentra der galsteenen beschouwd hebben. Het idee van BOYSEN was dus niet nieuw.

ASCHOFF en BACMEISTER onderscheiden, naar de oorzaak van hun ontstaan, twee groepen van steenen: die, waarbij *infectie* een rol speelt en die, welke ontstaan in een *aseptische galblaas*.

De laatsten zijn de z.g. *solitaire cholesterinesteenen*. Zij verklaren het ontstaan van die steenen door twee factoren:

1. Chronische stuwing.
2. Een verhoogd cholesterine-gehalte van de gal.

De zuivere cholesterinesteenen ontstaan altijd solitair. Treedt infectie op, wat zeer gemakkelijk kan gebeuren bij combinatie van stuwing en de aanwezigheid van een steen, dan ontstaat door afzetting van pigmentkalk een z.g. *combinatiesteen*. Zelfs kunnen secundair nog meerdere gemengde pigmentsteenen ontstaan.

't Grootste gedeelte van de cholesterine in de galsteenen is af-

komstig uit de gal; de hoeveelheid geleverd door het slijmvlies-epitheel is hierbij van geen beteekenis. Dus precies 't omgekeerde van 't geen NAUNYN beweert.

In het vorige hoofdstuk hebben we uitvoerig betoogd, dat de chronische *stuwingsgalblaas*, zooals ASCHOFF die opvat en verklaart, niet in overeenstemming te brengen is met hetgeen we thans weten over de physiologie van de galblaas.

Is onze critiek juist, dan valt hiermee ook hun hypothese omtrent het aseptisch ontstaan van cholesterinesteenen.

Op nog een ander zwak punt in hun theorie is zoowel door NAUNYN als door anderen gewezen.

Hoe nl. te verklaren, dat bij chronische stuwing in de galblaas *alleen* geen infectie zou optreden, terwijl bij aanwezigheid van een steen, dit wel het geval zou zijn. ASCHOFF schrijft dit toe aan de volgende drie factoren:

1. De contracties van de galblaas worden nog meer bemoeilijkt dan bij eenvoudige stuwing; 't gevolg is, dat steeds meer residuale gal in de galblaas achter blijft.

2. De capillaire vloeistoflaag, die de steen omgeeft bevordert de „Ansiedlung" van bacteriën in hooge mate.

3. De poreusheid van den steen werkt in denzelfden zin.

Het eerste argument geldt alleen, wanneer men aanneemt dat de galblaas zich door contractie ontledigt; de beteekenis van de overige twee argumenten durven wij niet te beoordeelen.

ASCHOFF gelooft niet aan den arrodeerenden invloed, dien de steen op den galblaaswand zou oefenen door druk.

De infectie-theorie van NAUNYN, die jaren lang bijna algemeen aanvaard werd, heeft steeds bestrijding gevonden bij enkele bekende klinici en hun school, die meenden, dat vooral *constitutioneele factoren* bij het ontstaan van galsteenen een rol speelden. Immers, de leer van NAUNYN geeft geen verklaring voor eenige reeds lang bekende feiten: het veelvuldiger voorkomen van galsteenen bij vrouwen dan bij mannen; de invloed van de zwangerschap op de

galsteenvorming; het zoo vaak samengaan van cholelithiasis met vetzucht, jicht, diabetes, ziekten die stofwisselingsanomalieën als oorzaak hebben; het frequenter voorkomen van galsteenen op ouderen leeftijd.

Doch, welke stofwisselingsstoornis kon voor het ontstaan der steenen aansprakelijk gesteld worden?

DIEULAFOY drukte zich aldus uit:

„L'état diathésique domine la pathogénie de la lithiase biliaire".

BOUCHARD kende een belangrijke rol toe aan de cholesterinestofwisseling. 't Zijn vooral CHAUFFARD en diens leerlingen GUY LAROCHE en GRIGAUT, die hierover uitvoerige onderzoekingen verricht hebben.

CHAUFFARD meende te kunnen aantoonen, dat bij vele toestanden, die praedisponeeren voor cholelithiasis, hypercholesterinaemie voorkomt, terwijl aan den anderen kant galsteenlijders regelmatig een verhoogd cholesterinegehalte van het bloed hebben. Met deze hypercholesterinaemie gaat een vermeerderd cholesterine-gehalte van de gal parallel.

De oorzaak voor de galsteenvorming is volgens CHAUFFARD in laatste instantie te zoeken in *een gestoorde functie van de levercel*, dus in een leverinsufficientie.

Daardoor ontstaat een onvoldoende uitscheiding van het cholesterine — wat de hypercholesterinaemie verklaart — en tegelijk onvoldoende oxydatie van het uitgescheiden cholesterine, wat een relatieve vermindering van galzure zouten en een vermeerdering van het cholesterine-gehalte van de gal geeft. Door 't ontbreken van een onvoldoende hoeveelheid galzure zouten, zou de cholesterine neiging hebben te precipiteeren.

Tegen de theorie van CHAUFFARD zijn heel wat bedenkingen aan te voeren.

Over de stofwisseling van het cholesterine is nog maar weinig bekend. Zuivere quantitatieve bepalingen zijn moeilijk en tijdroovend.

DELPRAT heeft een uitvoerige studie aan dit onderwerp gewijd, gebaseerd op klinische waarneming in de kliniek van SNAPPER.

Hij kon uit het door hem bewerkte materiaal geen steun putten voor de theorie van CHAUFFARD, dat aan cholelithiasis een hypercholesterinaemie moet voorafgaan, of dat deze aandoening door een vermeerdering van cholesterine in het serum begeleid wordt.

Ook in deze richting heeft men dus het galsteenprobleem nog geenszins tot oplossing kunnen brengen.

ROVSING neemt evenals BOYSEN aan, dat alle steenvorming in de lever begint. In 5,6 % van de 530 door hem geopereerde gevallen vond hij nog de typische zwarte pigment-steentjes, zooals die in de lever gevormd worden.

't Zijn kleine U-vormige, vaak vertakte concrementjes, puntig en ruw van oppervlak. Ze vormen zich in de lever t.g.v. *een voorbijgaande diathese*. In de galblaas grijpen de vertakkingen van deze steentjes in elkaar, ze vormen conglomeraten en kunnen daardoor den d. cysticus niet meer passeeren. Door hun ruw oppervlak verwonden ze 't galblaas-slijmvlies, waardoor een *aseptische lithogene katarrh* ontstaat. Ze gedragen zich als een vreemd lichaam en worden geïncrustreerd met elementen uit de gal, evenals in de vesica urinaria stukjes katheter of andere achtergebleven voorwerpen zich incrusteeren met zouten uit de urine. Het feit, dat de gal in de galblaas sterk geconcentreerd wordt, bevordert dit proces. Een stuwingsmoment heeft ROVSING echter niet noodig voor zijn theorie.

Bij zijn gevallen vond hij in 40.7 % den inhoud van de galblaas geinfecteerd. Er kan dus volgens hem geen sprake van zijn, dat infectie de algemeene oorzaak van de galsteenvorming zou zijn.

In alle steenen, met slechts één uitzondering op de 530 gevallen, vond hij *een zwarte pigmentkern*, een bewijs, dat alle kernen in de lever gevormd worden.

BERG kon bij geen van de door hem onderzochte galblazen teekenen van voorafgaande infectie vaststellen. Infectie is dus geen noodzakelijke voorwaarde voor galsteenvorming.

In alle gevallen waar cholesterine het hoofdbestanddeel der

steenen was, vond hij teekenen van mucostasis, bij pigmentsteenen vnl. cholestasis.

Voor steenvorming zijn noodzakelijk:

*a.* Bepaalde functioneele stoornissen in het galwegensysteem.

*b.* De aanwezigheid van bepaald organisch kitmateriaal.

*c.* Een wisselende chemische samenstelling van het secreetmengsel, die slechts door een voortdurende gecombineerde functie der slijmvlies- en levercellen veroorzaakt kan zijn.

Alle steenvorming vindt plaats in de galblaas omdat hierin bovengenoemde factoren 't best vervuld worden. Slechts wanneer een blijvende abnormale functie die noodzakelijke voorwaarden in een ander deel van het systeem vervuld heeft, kan ook daar primaire en secundaire steenvorming ontstaan.

De klinische ervaring pleit volgens BERG tegen de noodzakelijkheid van inwerking van bacteriën als factor voor 't ontstaan van welke steensoort ook. Volgens hem moet ook een strenger onderscheid gemaakt worden tusschen de lymphangitische blaasinfectie en de slijmvliesinfectie.

Bij den eersten vorm van infectie blijft het slijmvlies intact, bij de laatste wordt het epitheel beschadigd. De eerste vorm is zeker meer een bedreiging bij mucostasis, de tweede bij cholestasis.

Zeer belangwekkend zijn de dierproeven van ROSENOW over infectie van galblaas, appendix en andere organen.

Na twee jaar experimenteeren op verschillende plaatsen en in verschillende jaargetijden kon ROSENOW de volgende resultaten vaststellen.

*Bij intraveneuze injectie van bacteriën bestaat in 't algemeen affiniteit tot die organen, waaruit de cultures verkregen zijn.* Bijv., bacteriën, gekweekt uit een *acuut ontstoken galblaas,* geven bij intraveneuze injectie in een groot percentage van de gevallen *cholecystitis.*

Het best wordt dit geïllustreerd door de volgende tabel, die ontleend is aan ROSENOW'S publicatie van 1921 (Surgery, Gynecology and Obstetrics July 1921).

We zien uit deze tabel, dat bij intraveneuze injectie van streptococcen, verkregen uit verschillende gevallen van cholecystitis, in

| Bron der streptococcen. | Cultures | dieren | Percentage van dieren, die laesies vertoonen | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | oogen | tanden | huid | spieren | gewrichten | intestina | appendix | maag en duod. | galblaas | nieren | longen | pericard | myocard | endocard | zenuwen | centr. Zenuwstelsel |
| Ulcus ventr. | 37 | 168 | 0 | 4 | 0 | 4 | 12 | 4 | 1 | 68 | 21 | 3 | 0 | 2 | 3 | 10 | 0 | ? |
| Cholecystitis. | 12 | 41 | 0 | 0 | 2 | 7 | 17 | 17 | 0 | 29 | 80 | 5 | 5 | 0 | 2 | 10 | 0 | ? |
| appendicitis | 17 | 71 | 0 | 0 | 0 | 12 | 29 | 9 | 70 | 11 | 1 | 0 | 0 | 0 | 9 | 21 | 0 | ? |
| myositis. | 24 | 159 | 0 | 7 | 3 | 75 | 31 | 0 | 0 | 15 | 2 | 11 | 7 | 6 | 14 | 11 | 11 | ? |
| Ac. poliomyelitis. | 22 | 123 | 0 | 2 | 0 | 16 | 15 | 5 | 2 | 13 | 2 | 2 | 11 | 5 | 7 | 7 | 4 | 46 |
| gemengd. | 71 | 212 | 4 | 3 | 4 | 12 | 0 | 4 | 1 | 9 | 1 | 9 | 7 | 0 | 4 | 12 | 4 | ? |

80 % een ontsteking van de galblaas veroorzaakt werd. Wel ontstonden tegelijkertijd vaak laesies van andere organen, doch in veel geringer graad.

Deze electieve eigenschap werd ook aangetoond voor andere soorten van bacteriën; bij streptococcen was zij echter 't duidelijkst uitgesproken.

Met de grootst mogelijke nauwkeurigheid onderzocht Rosenow een groot aantal galblazen en hun inhoud.

Heel vaak, waar de inhoud steriel bleek, was het mogelijk bacteriën te kweeken uit den *galblaaswand*, uit de *steenen* en in sommige gevallen uit de *regionaire lymphe klieren*.

Uit het buitenste gedeelte van de steenen konden geen bacteriën gekweekt worden, wanneer de gal steriel was. Bij positieven uitslag was de bacteriënflora analoog met die van de vloeistof.

De kern van de steenen bevatte vaak bacteriën, onafhankelijk van de bacteriënflora in de gal.

In vele gevallen konden zoowel streptococcen geïsoleerd worden

uit den galblaaswand, als uit het centrum van de steenen, terwijl de gal steriel was.

Bij cultiveeren op voedingsbodems en door herhaalde dierpassage verminderde of verdween de affiniteit geleidelijk. Bij bewaren op ijs of in physiologische NaClaq bleef deze veel langer behouden (bv. tot 20 maanden).

Injectie met cultures van ontstoken galblazen, veroorzaakte in 5 % tegelijkertijd pancreatitis; na *cultivatie* in 0 %; na *dierpassage* in 19 %. Bij sommige dieren, vooral na dierpassage, trad gelijktijdige ontsteking van galblaas, d. choledochus en pancreas op.

*Colibacillen* van 3 gevallen, waar ook *streptococcen* gevonden werden, vertoonden geen electieve affiniteit; 2 cultures van een zuivere Coli-infectie bleken duidelijke voorkeur te hebben voor de galblaas. Blijkbaar had men dus in de eerste drie gevallen te doen met secundaire infectie door coli-bacillen.

Histologisch bestond een treffend verschil tusschen de laesies, veroorzaakt door coli-bacillen en door streptococcen. Bij de laatsten werd de ontstekingshaard vnl. gevonden in de fibromuscularis en het peritoneum; bij de eerste was de mucosa veel sterker aangetast.

*Bij 6 konijnen en 3 honden werden duidelijke pigmentsteentjes aangetroffen, die geleken op de steenen, gevonden bij een patient uit deze serie.*

Rosenow concludeert uit zijn proeven, dat infectie bij afwezigheid van steenen meestal *haematogeen* plaats heeft.

*Coli-infectie is meestal secundair* na mechanische laesie of bij aanwezigheid van steenen; soms echter ook primair.

Naast infectie houdt Rosenow ook een verhoogd cholesterinegehalte van de gal voor een essentieelen factor bij het galsteenlijden.

# HOOFDSTUK VI

## ENKELE PROBLEMEN UIT DE CHIRURGIE DER GALWEGEN

Voor we overgaan tot een gedetailleerde bespreking van het operatiemateriaal, dat ons daartoe ter beschikking gesteld is, zullen we eerst onze aandacht schenken aan enkele vraagstukken uit de galwegenchirurgie, waarover de laatste jaren heel wat geschreven en gesproken is:

de *indicaties tot operatie*; *cholecystectomie of cholecystostomie*; *drainage of primaire sluiting* van den buikwand en *operatie à chaud*.

We zullen daarbij eerst de meeningen en ervaringen van anderen nagaan, om daarna te bepalen, welk standpunt wij genoopt zijn in te nemen, als resultaat van ons eigen onderzoek.

### 1. *Indicaties'*

Over de aanwijzingen tot operatie bestaat niet alleen groot verschil van meening tusschen chirurgen en internisten, ook bij de chirurgen en internisten onderling zijn de opvattingen zeer uiteenloopend.

Dit moge blijken uit een korte uiteenzetting van het standpunt, dat enkele vertegenwoordigers van beide groepen innemen.

ENDERLEN is overtuigd voorstander van operatie in een vroeg stadium der ziekte en op jongen leeftijd. Hij wijst er op, dat de mortaliteit op lateren leeftijd zeer aanzienlijk toeneemt.

Het aantal galsteenoperaties aan de Heidelbergsche kliniek bedroeg van 1919 tot 1923: 728. Beneden de 40 jaar was de mortaliteit 2 %; van 40—60 jaar 9 %; van 40 tot 70 jaar 10,5 %.

De bijzondere voordeelen van een operatie in een vroeg stadium zijn:

1. De gemakkelijke uitvoerbaarheid.

2. De ontsteking is nog begrensd tot den d. cysticus, dus kan de oorzaak van het lijden radicaal worden weggenomen.

3. Complicaties, als gallige peritonitis, perforatie, cholangitis, leverabsces, galsteenileus, pancreatitis enz. worden vermeden.

4. Een langdurige en schadelijke stoornis in de beroeps-bezigheden wordt voorkomen.

„Nicht die Operation, ihre verspätete Ausführung ist gefährlich".

Hotz kon door statistische bewerking van een zeer groot materiaal — 11.533 gevallen — met sprekende cijfers aantoonen, hoe zeer het gevaar van een operatie met het klimmen der jaren toeneemt.

Terwijl de mortaliteit tusschen 26—30 jaar 3,29 % bedraagt, stijgt deze tusschen 36—40 jaar reeds tot 6,12 %, tusschen 46—50 jaar tot 9.58 %; tusschen 56—60 tot 20.09 % enz. Boven de 70 jaar bedraagt het sterfte-cijfer zelfs 35.45 %.

Hotz raadt met zeer veel klem aan te opereeren in de jonge jaren. Volgens hem zijn de teleurstellingen, die de galsteenchirurgie velen brengt, vnl. daaraan te wijten, dat men jeugdige patiënten te lang medicamenteus, en ouderen te snel operatief behandelt.

Volgens hem moet men na het 45e jaar zeer voorzichtig zijn, en de patient liever intern behandelen, wanneer er geen vitale indicatie bestaat.

Moscowicz is eveneens voorstander van vroeg opereeren. De hoofdbezwaren tegen operatie waren volgens hem tot nog toe:

1. langdurige drainage, tamponnade, pijnlijke nabehandeling.

2. 't Veelvuldig voorkomen van postoperatieve herniae en adhaesie-klachten.

3. Recidieven.

Hij meent, dat al die bezwaren overwonnen kunnen worden, door de patiënten vroeg te opereeren en door 't aanleggen van een trans-duodenale choledocho-duodenostomie.

Löwen betoogt, dat vroege operatie geëischt moet worden om de volgende redenen:

1. Omdat daardoor ernstige veranderingen van galblaas en gal-

wegen, die de operatie kunnen compliceeren, voorkomen worden.

2. De prognose is hier veel gunstiger, dan bij oude patiënten, die al jaren lang behandeld zijn.

3. Pancreas-aandoeningen worden voorkomen.

4. Technisch is de operatie veel gemakkelijker.

5. De wondgenezing gaat veel sneller, omdat de buik vaak primair gesloten kan worden.

6. 't Gevaar voor recidief is veel kleiner; er bestaat minder kans op vergroeiingen, litteekenherniae enz.

KÜTTNER (Breslau) is iets minder radicaal in zijn indicaties.

*Absolute aanwijzingen* tot operatie zijn:

1. Acute, sereus-etterige cholecystitis.
2. Etterige pericholecystitische processen.
3. Chronisch empyeem.
4. Hydrops.
5. Chronische choledochus-afsluiting.
6. Verdenking op Carcinoma.

*Relatieve indicaties* zijn:

1. Chronisch recidiveerende cholelithiasis
2. Morphinismus.
3. Sociale omstandigheden.
4. Adhaesies, die maagklachten zouden geven.
5. Cholelithiasis bij typhusbacillendragers.

Als *contraindicaties* beschouwt hij:

1. Hoogen leeftijd en slechten algemeenen toestand.
2. Zeldzame, lichte kolieken, die zonder icterus verloopen.
3. Kolieken met icterus, wanneer iedere keer steenen afkomen.
4. Bij acute choledochusafsluiting, omdat de kans bestaat, dat de steen spontaan afkomt en de andere steenen onder invloed van een rationeele inwendige therapie, latent worden.
5. Wanneer reeds carcinoommetastasen bestaan.

FINSTERER is overtuigd voorstander van operatie in een vroeg stadium. Het risico van afwachten is te groot met het oog op steeds

dreigende complicaties. 't Gevaar voor recidief is ook veel geringer, wanneer tijdig geopereerd wordt.

Bij twijfelachtige diagnose moet men zelfs niet te lang aarzelen met proeflaparotomie. Daar hij veel onder locaal-anaesthesie opereert, zijn leeftijd en algemeene toestand voor hem niet zoo spoedig een contraindicatie.

Zeer radicaal is PELS-LEUSDEN. Zoodra ontsteking van de galblaas is vastgesteld, moet operatief worden ingegrepen en mag de vorming van steenen niet worden afgewacht.

Het standpunt van KIRSCHNER is, dat elk galsteenlijden operatief moet behandeld worden, zoodra de diagnose gesteld is.

SCHLOFFER is in 't algemeen voor vroeg opereeren. Toch acht hij de gevaren bij afwachten minder groot dan bij appendicitis. Overwegingen tegen operatie, als hooge leeftijd, sterke adipositas, hart-, long- en nierziekten enz. zullen dus veel meer gewicht in de schaal leggen.

ANSCHÜTZ, SCHMIEDEN, PERTHES, OCHLECKER en KAPPIS spreken zich eveneens uit voor operatie in een vroeg stadium, vóór nog complicaties zijn opgetreden.

ROVSING motiveert het vroege ingrijpen met de volgende argumenten:

1. Omdat men door een ongevaarlijke operatie, — cholecystotomie — de steenen verwijderen kan, en daarmee het gevaar afwenden voor icterus, gangraen van de galblaas en den d. cysticus, infectie der galwegen.

2. Omdat men daardoor de indicatie voor cholecystectomie tot een minimum kan beperken en de patiënt in 't bezit laat van een voor de functie geschikte galblaas.

KÖRTE kan zich niet verklaren tot voorstander van de principieele vroege operatie, die door de meeste chirurgen tegenwoordig met zooveel overtuiging wordt bepleit.

Zijn bezwaren daartegen zijn:

1. De nog steeds vrij hooge mortaliteit, ook bij ongecompliceerde gevallen.

2. De moeilijkheid, de ziekte in een vroeg stadium met zekerheid te herkennen.

3. We weten niet, in hoeveel gevallen de ziekte bij interne behandeling latent wordt.

KÖRTE meent, dat voor een goede indicatie, de onderscheiding van de volgende twee stadia van belang is:

1. De steenen veroorzaken alleen mechanische prikkeling van de galwegen, terwijl klinisch teekenen van ontsteking ontbreken.

2. Er zijn symptomen van acute of chronische ontsteking, koorts, koude rillingen, drukpijnlijkheid der galblaas enz.

Bij de eerste groep richt KÖRTE zich naar den graad der bezwaren. Hier leggen ook sociale omstandigheden gewicht in de schaal.

Bij koorts, icterus, pijnlijk blijvende galblaas is de operatie noodzakelijk, om erger te voorkomen.

Dus: een *absolute indicatie* bij acute, gevaarbrengende verschijnselen; een *relatieve indicatie* bij matige, zonder ontsteking verloopende aanvallen.

KÖRTE is van meening, dat bij een ernstige acute cholecystitis de leeftijd geen beslissende rol mag spelen bij de overweging tot operatie. „Schliesslich ist doch der Endzweck unserer Arbeit der zu helfen, solange eine Möglichkeit dazu besteht; wir arbeiten nicht nur für unsere Statistike".

HARTMANN beschouwt als *absolute indicaties:* peritonitis t.g.v. perforatie; hevige ontsteking van de galblaas bij een temperatuur van 39,5° en hooger; icterus, gepaard gaande met koude rillingen. Hij is niet van meening dat elke galsteenlijder geopereerd moet worden, zoodra de diagnose gesteld is. Volgens hem zijn de chirurgen te ver gegaan in deze richting. Door interne behandeling zouden de intravesiculaire steenen latent kunnen worden en de ontstekingsverschijnselen teruggaan. Evenwel waarschuwt hij ernstig tegen te lang afwachten. Een algemeene regel is volgens HARTMANN niet te geven, men zal in elk bijzonder geval alle omstandigheden moeten overwegen, die een operatie al of niet wenschelijk maken.

Daarbij zal de sociale positie en de algemeene toestand van de patient van beslissende beteekenis kunnen zijn.

Bij choledochusafsluiting mag niet langer dan een maand gewacht worden.

Volgens SUERMONDT gelden in de kliniek van ZAAYER de volgende aanwijzingen tot opereeren:

Direct wordt ingegrepen bij:

1. Perforatie in de vrije buikholte.

2. Acute cholecystitis met icterus, wanneer na twee of drie dagen geen beterschap optreedt en gevaar dreigt voor opstijgende infectie.

3. Acute cholecystitis met uitbreiding van het infiltraat in de richting van de vrije buikholte en andere symptomen, die op dreigende peritonitis wijzen.

Icterus zonder ernstige acute infectie is geen dringende indicatie tot opereeren. De indicatie wordt pas een absolute, wanneer de icterus acht of tien weken bestaat, wegens gevaar voor 't ontstaan van biliaire levercirrhosis.

Bij de galsteen-ziekte in engeren zin, is de indicatie een relatieve: wanneer de interne therapie zonder gevolg is gebleven en de kolieken het levensgeluk van de patient vergallen, dan is de operatie aangewezen. Wanneer althans andere ziekten (diabetes) geen contra-indicatie vormen.

SCHOEMAKER is van meening, dat de aanwijzing tot operatie gegeven is, zoodra de diagnose vast staat. Bij icterus wacht hij gedurende 2 weken 't resultaat van inwendige behandeling af. Infectie is altijd een aanwijzing voor onmiddellijk ingrijpen.

OIDTMAN neemt een meer conservatief standpunt in. Hij opereert niet, wanneer de patient icterus heeft gehad en steentjes is kwijt geraakt.

Nu het standpunt van enkele internisten.

KUTTNER (Berlijn) bestrijdt de tendenz om principieel te opereeren in de jonge jaren.

1. In 't begin is de diagnose moeilijk met zekerheid te stellen.

Vergissingen zijn in verschillende richtingen mogelijk en 't gevaar bestaat, dat een onnoodige of een verkeerde operatie uitgevoerd wordt.

2. Zelfs bij geschoolde chirurgen bedraagt de mortaliteit voor vroeg geopereerden nog minstens 4%. Die mortaliteit is voor chirurgen, die nog niet over een groote ervaring beschikken nog aanzienlijk grooter. In de praktijk moet daarmede rekening gehouden worden.

3. Misschien gaat het grootste gedeelte na eenige aanvallen in het latente stadium over. Echter is, ook volgens KUTTNER, hieromtrent niets met zekerheid te voorspellen.

4. Er bestaat na de operatie kans op recidief, postoperatieve adhaesies, recidiveerende cholangitis, kramp van den sphincter van ODDI enz.

5. Mogelijk worden door cholecystectomie voor de digestie en stofwisseling irreparabele stoornissen veroorzaakt. Echter is hierover niets met zekerheid bekend.

KUTTNER gelooft niet, dat door wegneming van de galblaas 't HCL-gehalte van het maagsap vermindert. Hij beschouwt dit lage HCL-gehalte eerder als een begeleidingsverschijnsel van cholelithiasis.

*Absolute indicaties* bestaan alleen bij dreigende perforatie, icterus met koude rillingen, carcinoma. Overigens zijn geen algemeene regels te geven. Men moet individualiseeren en in elk bepaald geval alle bijzondere omstandigheden laten meewegen.

MATTHES somt tegen vroege operatie de volgende bezwaren op:

1. De ziekten van de galwegen veroorzaken zelden acuut levensgevaar en zijn niet te vergelijken met appendicitis.

2. De operatie is moeilijker dan bij appendicitis. De mortaliteit bedraagt bij ongecompliceerde gevallen altijd nog meer dan 2%.

3. Een groote reeks patienten wordt blijvend vrij van aanvallen. Niettemin voegt hij onmiddellijk hieraan toe, dat hem gevallen bekend zijn, waar na tientallen jaren de ziekte weer plotseling opflikkerde en letaal verliep.

4. De operatie sluit recidief niet absoluut uit. ROVSING maakt zelfs waarschijnlijk, dat steenvorming steeds in de galwegen begint.

Koorts, koude rillingen, chronisch empyeem zijn absolute indicaties. Bij choledochussteen moet men liefst niet te lang wachten.

Overigens moet de patiënt zelf beslissen of hij 't risico van de operatie, of van afwachten aanvaarden wil.

UMBER is van meening, dat in verreweg de meerderheid der gevallen het galsteenlijden door zorgvuldige, doelmatige inwendige behandeling genezen kan worden of althans voor een zeer lange periode latent blijft. Hij staat zeer sceptisch tegenover operatie. Zijn eigen statistiek leert hem, dat de door operatie blijvend genezen patiënten in de minderheid zijn.

Als *absolute indicatie* beschouwt hij: phlegmoneuse cholecystitis, etterig-ulcereuze processen, empyeem en verdenking op carcinoma.

In tegenstelling met MATTHES is KREHL „im ganzen eher operativ, als nicht operativ, sogar recht operativ."

Hij is geneigd vroegtijdig de operatie aan te raden, omdat de ingreep bij ongecompliceerde gevallen betrekkelijk ongevaarlijk is.

MORAWITZ meent, dat de vraag, al of niet vroeg opereeren, niet schematisch beantwoord kan worden. Men moet individualiseeren en vooral niet vergeten, dat de patiënt en zijn familie ook een woordje hebben mee te spreken. Hij is geen voorstander van vroege operatie, omdat verscheidene patiënten na één of weinige aanvallen geen last meer hebben.

Bij choledochus-afsluiting, hooge koorts en perforatie-gevaar moet direct worden ingegrepen.

Icterus is geen contra-indicatie.

VOIT begint bij een eersten aanval met een streng doorgevoerde interne kuur. Vaak verdwijnen de symptomen snel en treden geen of slechts zeldzame recidieven op. Wanneer de verschijnselen niet in enkele weken teruggaan of, wanneer vaak recidieven optreden, dan raadt hij operatie aan.

Bij peritoneale prikkelingsverschijnselen of bij de geringste verdenking op empyeem is operatie geïndiceerd.

CHAUFFARD bestrijdt de opvatting, dat alle galsteenpatienten ge-

opereerd moeten worden. Daarvoor zijn de sterftecijfers nog te hoog.

Afgezien van zeldzame gevallen, van dreigende of reeds bestaande perforatie, mag in geen geval tot operatie worden overgegaan, alvorens een grondig algemeen onderzoek heeft plaats gehad en in 't bijzonder de functie van lever en nieren bepaald zijn.

Opereeren in een acuut stadium moet volgens CHAUFFARD, zoo eenigszins mogelijk, vermeden worden.

Heeft een interne behandeling geen succes, dan mag echter niet te lang gewacht worden met operatief ingrijpen. „Il ne faut ni opérer tout, ni opérer trop tard."

Algemeene regels zijn niet te geven; men moet individualiseeren.

Bij chronische icterus zal gemiddeld observatie gedurende één maand noodig zijn om de diagnose choledochus-steen met zekerheid te kunnen stellen. CHAUFFARD beschouwt 3 maanden als de gemiddelde periode van relatieve tolerantie.

Hij is overtuigd, dat door operatie wel de patient, maar niet de ziekte genezen wordt.

ENDERLEN verzond in 1923 een rondschrijven aan een aantal vooraanstaande klinici, met het verzoek te willen mededeelen:

1°. Hoeveel gevallen van galsteenlijders in de laatste 4 jaar op hun afdeelingen gelegen hadden en hoeveel van deze patienten geopereerd zijn.

2°. Welk standpunt zij innamen t.o.v. operatie in een vroeg stadium.

Terwijl ROMBERG slechts 7 % van zijn patiënten liet opereeren, achtte MORAWITZ in 47 % operatie aangewezen. 't Gemiddelde van 18 opgaven was 23 %.

Dat er onder de internisten ook zijn, die neigen tot een principieele vroege operatie bewijst het antwoord van OTTEN: „Beim ersten Anfall empfehle ich die Operation, beim zweiten rate ich dringend dazu".

Uit het bovenstaande zien we, dat de meeste chirurgen voorstanders zijn van operatie in een vroeg stadium der ziekte.

Hun voornaamste argumenten zijn:

*Bij vroegtijdig ingrijpen, d. i. zoolang de aandoening nog beperkt is tot de galblaas, is de operatie radicaal en weinig gevaarlijk. De kans, dat later de patiënten opnieuw klachten zullen krijgen is in dit geval uiterst gering.*

*Zijn eenmaal complicaties opgetreden, dan is niet alleen groote schade toegebracht aan andere organen, maar de operatie wordt ook veel gevaarlijker, en de kans om de patiënt voor goed van zijn klachten te bevrijden, geringer.*

Hiertegenover staat een groot aantal internisten, die neiging hebben, om galsteenlijders zoolang mogelijk conservatief te behandelen en pas operatie aan te raden, wanneer een ernstige complicatie dit noodzakelijk maakt.

Zij verdedigen dit standpunt, door te wijzen op:

1°. De relatief groote mortaliteit.

2°. Het waarschijnlijk groot aantal gevallen, dat zonder operatie geneest.

3°. Het groote aantal recidieven.

4°. De mogelijke schade, die aan het organisme wordt toegebracht door de galblaas weg te nemen.

ad. 1°. Dat de mortaliteit te hoog is, zoolang die niet 0 is, moet worden toegegeven. De cijfers van de Mayo-kliniek leeren ons echter, hoe laag het sterftecijfer worden kan, wanneer de patiënten vroeg ter operatie gestuurd worden.

Aan den anderen kant is het duidelijk, dat de mortaliteit hoog *moet* blijven, zoolang men bij voorkeur patiënten ter operatie stuurt, die door lang lijden verzwakt zijn, en waar allerlei complicaties den ingreep zeer gevaarlijk maken.

En wat is het lot van degenen die niet vroegtijdig geopereerd worden?

ad. 2°. „Velen zijn na één of enkele aanvallen voor goed van hun klachten bevrijd", zeggen vele internisten.

Waar het een zoo belangrijk vraagstuk betreft, zou men mogen verwachten, dat deze bewering met cijfers gestaafd werd. De gege-

vens om dit objectief te beoordeelen ontbreken ons echter nagenoeg geheel.

*De resultaten van een systematisch naonderzoek gedurende vele jaren, van een groot aantal patiënten, waar een zekere diagnose gemaakt was* zijn, voor zoo ver mij bekend, nog niet gepubliceerd. Met uitzondering van een betrekkelijk kleine statistiek, die we danken aan BINDER. Deze arts, uit de algemeene praktijk, heeft het lot van 96 galsteen-patiënten nagegaan; van 52 over een tijdsduur van minstens 10 jaar, van de overigen gedurende een kortere periode.

Van deze 96 patiënten zijn er 7 geopereerd, waarvan 1 gestorven.

Van de overige 85 patiënten sterven in den loop der jaren 11, d.i. ruim 15 % aan perforatie-peritonitis, chronische icterus, cholangitis enz. en één aan carcinoom van de galblaas.

Nu mogen deze cijfers zeker niet zonder critiek geaccepteerd worden omdat slechts in een gedeelte der gevallen sectie is verricht. De beschrijving die BINDER van de gevallen geeft, maakt evenwel de diagnose in de meeste gevallen wel zeer waarschijnlijk.

In elk geval toonen deze gegevens aan, dat een nauwkeurige, groote statistiek als boven bedoeld wel eens verrassende uitkomsten zou kunnen geven.

ad. 3°. Onder de diagnose *recidief* worden heel wat klachten ondergebracht, die met het vroegere galsteenlijden niets te maken hebben. *Echte recidieven* na cholecystectomie, in gevallen waarbij nog geen steenen in den choledochus geraakt waren, komen òf niet óf zeker uiterst zelden voor.

De overige klachten over pijn, die later soms optreden zijn meestal het gevolg van complicaties, die vóór de operatie bestonden. Zoodat dit argument naar mijn meening eerder vóór, dan tegen vroege operatie aangevoerd kan worden. Bij de bespreking van het naonderzoek komen we op dit onderwerp uitvoeriger terug.

ad. 4°. In de vorige hoofdstukken hebben we reeds gezien, dat blijvende schade voor het organisme, door wegneming van de galblaas, nooit is aangetoond.

Men zou kunnen denken, dat in den regel gevaarlijke complicaties pas optreden na langdurig bestaan der ziekte.

Dat dit niet zoo is, leeren ons enkele gegevens uit het nader te bespreken operatie-materiaal op duidelijke wijze.

Daaronder komen voor:

1 geval van *open perforatie*. Deze ontstond bij de 2e aanval; 8 weken te voren had de patiënt den *eersten* aanval gehad.

2 gedekte perforaties, waarvan 1 bij den *eersten* aanval.

4 *dreigende perforaties* (gangraeneuse plek in den galblaaswand); de ziekte bestond 3 maanden, 1½ jaar, 2½ jaar en 5 jaar.

5 gevallen van *gallige peritonitis* zonder zichtbare perforatie; resp. na 1 maand, 3 jaar, 3 j., 6 j. en 20 j.

21 gev. van *chronisch empyeem;* bij 7 patiënten bestond het lijden korter dan 1 jaar.

15 gev. van *acute pancreasnecrose;* 9 van deze patiënten hadden nog geen jaar klachten.

Bij 20 van deze 45 ernstig gecompliceerde gevallen bestond de ziekte dus korter dan 1 jaar.

Van de 80 geopereerde patiënten met choledocholithiasis, was deze complicatie in 13 gevallen (15,3 %) binnen 't jaar opgetreden.

Deze gegevens leeren ons, dat een arts, die een galsteenlijder te lang conservatief tracht te behandelen, een groote verantwoordelijkheid op zich neemt.

## 2. *Cholecystectomie of Cholecystostomie*

Sedert in 1882 Langenbuch voor 't eerst cholecystectomie verrichtte, is er voortdurend strijd geweest tusschen de voorstanders van de oude operatiemethode, de cholecystostomie en degenen, die de cholecystectomie beschouwen als de eenige rationeele chirurgische therapie.

In 't begin werd de galblaas alleen weggenomen in zeer ongunstige gevallen, waar dit orgaan door ontsteking zoodanig veranderd was, dat het voor de functie zeker geen beteekenis meer had.

Vandaar dat toen de mortaliteit veel hooger was, dan bij stomie. Naarmate echter de indicatie voor exstirpatie ruimer gesteld werd, werden de resultaten gunstiger.

En nu zag men het omgekeerde: een betrekkelijk geringe mortaliteit bij cholecystectomie en een zeer hoog sterftecijfer bij cholecystostomie.

Vele chirurgen immers passen tegenwoordig de laatste methode alleen toe in gevallen waar de toestand van de patiënt, of de sterke locale veranderingen, exstirpatie te gevaarlijk zouden maken.

Vergelijking van de sterftecijfers dezer beide methoden, geeft daarom geen juist denkbeeld van de relatieve gevaarlijkheid.

Op zich zelf beschouwd, is de cholecystectomie technisch een iets moeilijker, en dus in 't algemeen een iets gevaarlijker operatie, dan de cholecystostomie. Voor een ervaren chirurg is dit verschil echter zoo gering, dat het betrekkelijk weinig gewicht in de schaal legt.

En daartegenover staan talrijke bezwaren tegen de cholecystostomie:

1°. De lange genezingsduur en de onaangename nabehandeling (bevuilen der kleeren, voortdurende verbandwisseling).

2°. De kans op fistelvorming.

3°. Door de fixatie aan den buikwand ontstaat trekking, rekking en soms afknikking van de groote galwegen, met de gevolgen daarvan.

4°. Men heeft nooit de zekerheid, dat alle concrementen uit de galblaas verwijderd zijn.

5°. Zoolang de galblaas in situ is, kunnen ook de naburige organen (choledochus, pancreas) moeilijker geëxploreerd worden. Dus bestaat veel grooter kans, dat choledochussteenen niet ontdekt worden.

6°. Daar het toch wel vast staat, dat de meeste steenen in de galblaas zich vormen, of althans daar tot ontwikkeling komen, blijft een groot gevaar bestaan voor recidief.

7°. De experimenten van Rosenow en ook de klinische ervaring, maken het zeer waarschijnlijk, dat een eenmaal ontstoken galblaas, een latente bron voor infectie blijft.

8°. Over de kans op secundair carcinoom wordt verschillend

geoordeeld. Sommige statistieken schijnen evenwel te bewijzen, dat dit risico lang niet denkbeeldig is. Tevens bestaat het gevaar, dat een beginnend carcinoom bij de operatie niet als zoodanig herkend wordt.

ROWLANDS zag 5 gevallen, waar men meende slechts met ontsteking te doen te hebben, terwijl bij microscopisch onderzoek een beginnend carcinoom gevonden werd.

Als *nadeelen* van de cholecystectomie worden genoemd:

1. de operatie is technisch moeilijker en dus gevaarlijker.

Dit bezwaar is boven reeds aangestipt. 20 à 30 jaar geleden was dit zeker een sterk argument, doch sindsdien is onze operatietechniek zooveel verbeterd, dat wegneming van de galblaas in de groote meerderheid der gevallen geen aanzienlijk grooter gevaar oplevert, dan het maken van een cholecystostomie. Mits men in zeer gecompliceerde gevallen (bijv. empyema met zeer uitgebreide vergroeiingen, perivesiculaire abscessen enz.) of bij slechten algemeenen toestand van de patiënt, zich voorloopig tevreden stelt met het maken van een stomie. De radicale operatie kan dan later volgen.

2°. Gevaar voor uitstorting van gal uit het leverbed of uit de cysticusstomp, door het afglijden van de ligatuur.

Alles komt hier natuurlijk aan op een zeer nauwkeurige verzorging van het wondbed en zorgvuldige onderbinding van de cysticusstomp.

In den regel levert dit geen groote moeilijkheden op. Is dit wel het geval, dan zal de chirurg door drainage van wondbed en groote galwegen, wel haast altijd in staat zijn, ernstige complicaties door galuitstorting te voorkomen.

3°. Vorming van adhaesies t.g.v. tamponnade, met de gevolgen daarvan.

Ongetwijfeld heeft de vroegere, zeer uitgebreide tamponnade voor de patiënt vaak onaangename gevolgen gehad. Toch is het de vraag, of men niet al te veel op rekening van postoperatieve adhaesies geschreven heeft. Nu echter de meeste chirurgen, òf in 't geheel niet meer tamponneeren, òf als ze dat wel doen, in zeer beperkte mate en gedurende korten tijd, is het niet waarschijnlijk, dat hieruit voor de patiënt, nog vaak ernstige bezwaren voortvloeien.

4°. Wegneming van de galblaas zou een nadeeligen invloed hebben op de functie van de maag.

In een vorig hoofdstuk hebben we gezien, dat men dien nadeeligen invloed nooit heeft kunnen aantoonen.

5°. Volgens sommigen zou de galblaas een „beschermend reservoir" voor de galwegen zijn. Bij belemmering van den galafvoer naar den darm, door een of andere voorbijgaande oorzaak, kan de spanning die daardoor zou ontstaan in de galwegen, binnen zekere perken gehouden worden, dank zij het resorptie-vermogen en de elasticiteit van de galblaas. Na exstirpatie ontbreekt deze veiligheidsinrichting. Het is dus denkbaar, dat dan een groote spanning zou ontstaan in de galwegen, met het gevolg, dat gal zou kunnen binnendringen in den d. pancreaticus, en misschien zelfs acute pancreasnecrose veroorzaken.

Het is niet te ontkennen, dat de galblaas door bouw en functie de geschiktheid bezit, vermeerdering van druk in het galwegensysteem te voorkomen of te compenseeren.

Zou echter de sphincter van Oddi voor deze drukregeling niet minstens van evenveel beteekenis zijn?

De pathogenese van acute pancreasnecrose is nog niet geheel duidelijk, maar het is toch wel hoogst onwaarschijnlijk, dat verhoogde druk in de galwegen *alleen* de oorzaak zou zijn.

Mann heeft door dierexperimenten getracht na te gaan, hoe groot die druk wel kan zijn, voor zij fatale gevolgen heeft. Hij gebruikte als proefdieren geiten. Bij deze dieren mondt de d. pancreaticus eenige centimeters vóór de papilla Vateri uit in den d. choledochus.

Bij onderbinding van den d. choledochus ontstond nooit acute pancreasnecrose, niettegenstaande in sommige gevallen duidelijk kon worden aangetoond, dat gal in den d. pancreaticus gedreven was (groene verkleuring van het weefsel).

Bij inspuiting van gal onder een druk van 500 mM. ontstond nooit pancreasnecrose, bij 1000 mM. in slechts heel enkele gevallen.

Bovendien zijn volgens Judd bij den mensch slechts in 4.5 %

de anatomische verhoudingen zoodanig, dat de d. choledochus en d. pancreaticus tot één continueelen tunnel vervormd kunnen worden.

En, wat ten slotte het belangrijkste is, voor zoover mij bekend, heeft niemand ooit de ervaring opgedaan, dat acute pancreasnecrose vaker optreedt na wegneming van de galblaas.

6°. De galblaas vervult wellicht een belangrijke functie, die wij nog niet kennen.

Dat is zeker mogelijk. Tegenover de negatieve kennis van een mogelijke functie staat echter de zeer positieve wetenschap, dat het zieke orgaan ook na verwijdering der steenen, een groote bron van ellende kan zijn.

Zoo de galblaas al een belangrijke functie bezit, dan is het lichaam toch in staat zich zoo volkomen aan te passen, dat het gemis ervan nooit merkbare schade veroorzaakt.

Rovsing is een van de meest overtuigde voorstanders van cholecystostomie. Voor ectomie aanvaardt hij slechts 3 indicaties; totaal gangraen van de galblaas; een impermeabele strictuur van den d. cysticus en carcinoma. In alle andere gevallen is deze operatie uit den booze.

Rovsing tracht uit statistieken van anderen aan te toonen, dat echte recidieven (nieuwe vorming van steenen in den d. choledochus), lang niet zeldzaam zijn.

Daarentegen heeft hij in de literatuur geen enkel geval gevonden, waarin onomstootelijk bewezen werd, dat na cholecystotomie, in de galblaas zich opnieuw steenen gevormd hebben. Waar dit beweerd wordt heeft men naar zijn meening steeds te doen met achtergebleven steenen.

Erg logisch lijkt deze redeneering niet. Ze is bovendien in strijd met zijn eigen theorie over 't ontstaan van de galsteenen en .... met zijn eigen ervaring, zooals we straks zullen zien.

Over de frequentie kan men van meening verschillen, doch dat na cholecystostomie met verwijdering van alle steenen, opnieuw steenvorming in de galblaas kan plaats hebben, staat toch wel vast.

Zoo vermeldt Mc Guire een geval, waar 2 jaar na cholecystostomie 200 steenen in de galblaas aangetroffen werden.

Onder ons eigen materiaal komt eveneens een zeker geval van recidief voor, na cholecystendyse.

In de laatste jaren zijn talrijke statistieken gepubliceerd, waarin postoperatieve klachten, recidieven enz. na cholecystectomie en cholecystostomie met elkaar vergeleken worden.

Bijna zonder uitzondering viel het resultaat steeds uit ten gunste van de eerste operatie. Geheel zuiver zijn die vergelijkingen niet, omdat in het algemeen *ectomie* in de lichte, *stomie* in de zware gevallen verricht wordt.

De statistiek van Rovsing, die principieel *chelecystostomie* doet, leent zich echter uitstekend voor vergelijking met die van Noordenbos, die principieel *ectomie* verricht.

Naonderzoek van 340 patienten, door Rovsing geopereerd (waaronder 302 *stomieën*) leverde het volgende resultaat op:

| | |
|---|---|
| Geheel genezen na de operatie | 280 |
| Nog klachten over pijn . . . . . | 22 |
| Echt recidief . . . . . | 1 |
| Echt recidief met nog eenigen twijfel . . . | 2 |
| Onecht recidief . . . . . | 19 |

In het geheel werden 14 patiënten (4 %) opnieuw geopereerd. In 5 gevallen werden steenen gevonden in de galblaas (bij 2 van deze patiënten was een galfistel blijven bestaan); in 3 gevallen in den d. cysticus; in 3 gev. in den d. choledochus. Dus samen werden in 11 gevallen of $\pm$ 3 % bij de 2de operatie steenen aangetroffen. In 3 gev. waren geen steenen aanwezig; wat de oorzaak van de kolieken hier wel was, vermeldt Rovsing niet.

Bij Noordenbos kwamen van 385 *ectomieën* 3 patiënten voor de 2e keer ter operatie; bij alle 3 was een achtergelaten choledochussteen de oorzaak. In een 4e geval, dat elders geopereerd werd, bleek eveneens een steen in den d. choledochus aanwezig. Dus in 4 gevallen of 1 % werden bij reoperatie steenen in den d. choledochus gevonden. Zooals we later zullen zien, zijn deze alle zoo goed als zeker bij de

eerste operatie achtergebleven. Een zeker *echt* recidief heb ik niet gevonden.

Van 7 *cholecystostomieën* door NOORDENBOS verricht, kwamen er 2 voor de tweede maal ter operatie. Bij één werden eveneens steenen in den d. choledochus gevonden; in het andere geval was een persisteerende galfistel de reden voor de nieuwe ingreep.

(De relaparotomieën van gevallen, die eerst elders geopereerd waren, laat ik in dit verband buiten beschouwing).

We zien uit de vergelijking van bovenstaande gegevens, dat de kans op recidief bij stomie werkelijk veel grooter is dan bij ectomie. En dat is licht te begrijpen. Immers, bij cholecystostomie heeft men niet alleen een grootere kans om steenen in den d. choledochus over 't hoofd te zien, maar bovendien heeft men het risico, dat ook in de galblaas concrementen achterblijven, óf dat hierin zich opnieuw steenen vormen.

Doch er is nog een andere bron van ernstige klachten, die teweeggebracht worden door de achtergebleven galblaas. Door fixatie van de galblaas aan den buikwand, ontstaat niet zelden trekking aan de groote galwegen of naburige organen, die de patiënt heel wat lasten kunnen bezorgen. Ook daarvan zullen we onder ons materiaal voorbeelden vinden.

Waarschijnlijk behooren hiertoe ook de 3 pseudorecidieven van ROVSING, waar geen steenen bij gevonden werden.

### 3. *Drainage of primaire sluiting van den buikwand*

KEHR, die van geen primaire sluiting weten wilde, zegt in zijn boek over galwegenchirurgie: „Das Ideal ist sicher die Entfernung der Gallenblase, die Ausräumung des Choledochus, seine Vernähung mit völligem Verschluss der Bauchdecken, aber in die Realität dieses Erdenlebens passen solche ideale Eingriffe nicht hinein".

Zoowel vóór als na KEHR zijn er chirurgen geweest, die zich bij deze beschouwing niet hebben neergelegd, en niet à priori overtuigd waren van de onbereikbaarheid van dit ideaal.

LANGENBUCH heeft bij zijn eerste galblaas-exstirpatie den buik geheel gesloten.

Volgens KEHR zou COURVOISIER in sommige gevallen de tamponnade reeds weggelaten hebben, nl. in die gevallen, waarin het hem mogelijk was de galblaas subperitoneaal te verwijderen.

WITZEL (1906) werkte de *subsereuse uitpelling* uit, tot een nieuwe methode.

Daarbij wordt de cysticusstomp op de volgende wijze verzorgd: Na voorloopige afklemming, vlak bij den d. choledochus, wordt de d. cysticus op 1 cM. afstand van de inmonding doorsneden. De mucosa wordt tot aan de afklemmingsplaats stomp verwijderd, de overblijvende fibromusculaire manchet daarna ingestulpt en dubbel gehecht. Tenslotte volgt zorgvuldige bedekking van de cysticusstomp en het galblaasbed met peritoneum, zoodat geen wondvlakte achterblijft.

WITZEL meende hiermede een methode gevonden te hebben, waardoor de cysticusstomp even veilig verzorgd kon worden, als bijv. de appendixstomp.

Er was dus geen enkel bezwaar den buik geheel te sluiten.

Deze methode vond slechts bij enkele chirurgen ingang (o. a. RIEDEL, ROTTER), de meesten bleven tamponneeren, waarschijnlijk onder invloed van het groote gezag van KEHR.

Het is begrijpelijk dat KEHR, die bijna uitsluitend zware gevallen opereerde, geen voorstander kòn zijn van primaire sluiting. De uitgebreide vergroeiingen, die hij in den regel bij zijn patienten vond, maakte een subsereuse verwijdering volgens WITZEL onmogelijk. Bovendien achtte hij het van essentieel belang, in elk geval den d. choledochus te openen en te draineeren. Reeds hierom was een primaire sluiting niet mogelijk. Doch ook bij de enkele lichte gevallen, die KEHR opereerde, heeft hij er nooit toe kunnen besluiten de tamponnade geheel weg te laten. Volgens hem was het praktisch onmogelijk den d. cysticus zoodanig te verzorgen, dat een latere galuitstorting buitengesloten was; het gevaar dat hieruit voor de patiënt voortsproot, durfde hij niet riskeeren.

Toch zijn er aan drainage wel degelijk eenige bezwaren verbonden, die de chirurgen er telkens weer toe brengen, naar methoden te zoeken om den buikwand direct te kunnen sluiten.

De voornaamste zijn:

1. De nabehandeling is langduriger. Het uitvloeiende wondsecreet wordt vermeerderd en onderhouden door prikkeling van de tampon. Ook na verwijdering daarvan blijft die afscheiding vaak nog lang aanhouden.

2. Het verwijderen van de tampon veroorzaakt niet zelden bloedingen door verscheuring van pas gevormd granulatieweefsel en is altijd min of meer pijnlijk voor de patiënt.

3. De tamponnade geeft aanleiding tot uitgebreide adhaesievorming, welke later de patiënt veel last kan veroorzaken.

4. Het per secundam genezen gedeelte van de operatiewond, blijft altijd een zwakke plek. De kans op 't ontstaan van een litteekenbreuk is hier dus veel grooter.

5. De langere nabehandeling heeft niet alleen economische nadeelen — langer verplegingsduur, meer verbruik van verbandmateriaal —, vooral bij oude menschen bestaat ook meer gevaar voor longcomplicaties.

Intusschen is de omvangrijke tamponnade van KEHR thans zoo goed als geheel verlaten. De meeste chirurgen bepalen zich tot het inleggen van een rubberdrain met hoogstens een stuk lintgaas. Vele van bovengenoemde bezwaren zullen zich daardoor minder doen gevoelen. Neemt men bovendien de drain na 3 à 4 dagen weg, dan zou volgens sommigen, de wondgenezing niet noemenswaard vertraagd worden.

Anderen hebben in dit opzicht niet zulke gunstige ervaringen. NOORDENBOS meent, dat in gevallen waar een lichte infectie bestaat, die door 't peritoneum gemakkelijk overwonnen wordt, de ingelegde drain vaak de oorzaak is dat de infectie overgebracht wordt op den buikwand.

Een andere bedenking tegen de drain is, dat deze door druk op de cysticusstomp of op bloedvaten, *decubitus* kan veroorzaken, en

zoodoende de oorzaak kan worden van *galuitstorting* of *bloeding*.

Voor we de nadeelen bespreken, zullen we eerst in 't kort nagaan, welke ervaringen in de laatste jaren zijn opgedaan met de primaire sluiting van den buikwand.

v. HABERER stelt voor de primaire sluiting de volgende indicaties:

1. De cysticusstomp moet met peritoneum bedekt kunnen worden. De vervulling van deze voorwaarde is absoluut noodzakelijk.

2. Er mag geen infectie van de groote galwegen bestaan. Deze kan praktisch worden uitgesloten, wanneer men een weeken, niet gezwollen en niet verwijden d. choledochus vindt.

3. Er mogen geen abscessen zijn in de omgeving van de galblaas. De toestand van de galblaas zelf of van zijn inhoud is voor de indicatie van minder belang.

In 1922 had v. HABERER in 77 gevallen den buik primair gesloten. Hieronder waren 9 empyemen. In één geval bestond sinds 17 uur een *etterige peritonitis*.

12 jaar geleden heeft v. HABERER een patiënt verloren door 't afglijden van de cysticusligatuur. In dit geval had hij echter de stomp niet met peritoneum bedekt.

Tweemaal moest relaparotomie verricht worden. In één geval werd gal in de buikholte gevonden, blijkbaar afkomstig van het wondbed; de cysticusstomp was sufficient.

In het andere geval werd alleen een haematoom gevonden tusschen de ondervlakte van de lever en mesocolon transversum.

Na choledochotomie sluit v. HABERER den buik nooit geheel.

HELLER laat in 37 % van alle gevallen de drainage achterwege. Voorwaarden zijn, dat de cysticusstomp geperitonealiseerd kan worden, geen ontsteking in de omgeving van de galblaas bestaat, en geen complicaties van d. choledochus en pancreas aanwezig zijn.

Na choledochotomie sluit HELLER den d. choledochus, doch legt een rubberdrain in de nabijheid.

In 49 gevallen kwamen geen ongelukken voor. De nabehandeling was in 't algemeen korter dan bij gedraineerde gevallen, de bezwaren na de operatie waren aanmerkelijk minder.

MARTIN deelt ons mede, dat sinds 1917 in de kliniek van BIER bij voorkeur de buik primair gesloten wordt. Zoowel bij *acute* als *chronische cholecystitis, hydrops* en *empyeem.* Morsen van etter of gal wordt niet als contra-indicatie beschouwd. Bij infectie van de groote galwegen wordt echter gedraineerd, evenals bij aanwezigheid van gruis in den d. choledochus.

Bij 94 patienten werd de buik primair gesloten. 6 stierven er, waarvan 5 aan pneunomie, etterige bronchitis en embolie.

Eén patient werd in desolaten toestand geopereerd en stierf aan gallige, aseptische peritonitis.

26 verlieten na 9—13 dagen de kliniek, 27 na 14—17 dagen.

Bij de overigen werd het wondverloop gecompliceerd met buikwand-infectie (dus in 35 gevallen?) Van 10 empyemen genazen er 8.

GEHRELS heeft in 60 gevallen (ongeveer 33 % van het totaal) den buik primair gesloten, zonder een patiënt te verliezen.

Als indicaties geeft hij aan:

1. De galblaas moet subsereus verwijderd kunnen worden en de cysticusstomp bedekt met peritoneum.

2. Er mag geen reden zijn, infectie of aanwezigheid van steenen in de groote galwegen te vermoeden.

Soms werd ook bij empyeem de buik geheel gesloten.

GEHRELS heeft eveneens adhaesiebezwaren waargenomen bij patiënten, waar niet gedraineerd was. Hij trekt daaruit de conclusie dat men den buik zeker niet primair mag sluiten, ten koste van meerdere veiligheid, alleen om postoperatieve adhaesievorming te voorkomen.

v. PAYR schat het aantal gevallen, waarin de buikholte veilig kan gesloten worden op ongeveer 10 %. Hij houdt zich strikt aan de volgende indicaties:

1. Subsereuse uitpelling van de galblaas.

2. Er mag geen verdenking zijn op infectie van de groote galwegen.

3. De choledochus moet ongeopend blijven.

De d. cysticus wordt door hem dubbel onderbonden en met peritoneum bedekt.

Het aantal gevallen, door hem op deze wijze behandeld, bedraagt 50.

Voor RITTER is zelfs de aanwezigheid van abscessen in de omgeving van de galblaas, geen contra-indicatie. Hij raadt ook sluiting aan na choledochotomie, zelfs wanneer steenen aanwezig waren, of de gal geinfecteerd was. Hij geeft geen statistiek.

SCHULZ sluit den buik eveneens na choledochotomie. Bij infectie van het operatieterrein draineert hij. Bij 45 ectomieën heeft hij 25 maal den buik primair gesloten. Onder deze patienten kwamen geen sterfgevallen voor. Van de 20 patienten, bij wie hij wel gedraineerd had, stierven er 3.

BLEZINGER stelt dezelfde indicaties als v. HABERER. In 86 gevallen van primaire sluiting verloor hij geen enkele patiënt. Een keer moest relaparotomie verricht worden wegens absces-vorming. In 19 gevallen heeft bacteriologisch onderzoek plaats gehad, 5 maal viel dit positief uit en werden streptococcen, colibacillen, pneumococcen of Friedländer's bacillen gevonden.

In 15 gevallen, waar voor bedekking niet genoeg peritoneum voorhanden was, werd de cysticusstomp in een plooi van het aanliggende duodenum gestulpt.

HESSE sloot den buik in 5 gevallen van chronische en 21 gevallen van acute cholecystitis, zonder ongelukken.

Hij volgt dezelfde aanwijzingen als v. HABERER en hecht groote waarde aan een zorgvuldige bedekking van de cysticusstomp met peritoneum.

VORSCHÜTZ liet drainage weg in 42 van de 124 gevallen en had 0 % mortaliteit.

ENDERLEN sluit den buik alleen, wanneer de geheele operatie glad verloopen is en geen uitstorting van gal heeft plaats gehad. Hij vindt drainage veiliger. Herhaaldelijk heeft hij gezien, dat zelfs na 5 à 6 dagen nog gal afliep.

HOTZ maakt den buik alleen dicht, wanneer galblaasbed en cysticusstomp behoorlijk met peritoneum bedekt kunnen worden.

BRENTANO tamponneerde vroeger steeds, doch is daar geheel van

terug gekomen. Een drain als zekerheidsventiel durft hij echter niet weg te laten.

In de kliniek van v. EISELSBERG wordt volgens WALZEL de buikholte slechts zelden geheel gesloten. Wel is de choledochusdrainage naar buiten daar zoo goed als geheel verlaten. In plaats daarvan, wordt na dilatatie van de papilla VATERI, een rubberbuisje in den d. choledochus gelegd; hierover wordt de d. choledochus gesloten. Het buisje gaat later spontaan langs den darm af.

Drainage van het wondbed beschouwt men daar in 't algemeen als een noodzakelijke veiligheidsmaatregel.

DEMMER vermeldt 3 gevallen van postoperatieve galuitstorting. Een van deze patiënten, bij wie niet gedraineerd was, stierf. De andere twee konden gered worden.

FRANKE verloor eveneens een patiënt, bij wien hij den buik primair gesloten had.

ORTH was na een glad verloopen cholecystectomie met primaire sluiting, genoodzaakt relaparotomie te doen, wegens verschijnselen van peritonitis. Hij vond ± 900 cM. gal opgehoopt onder de peritoneaalbedekking van de cysticusstomp. Hij vindt het daarom veiliger gedurende 3 dagen een drain in te leggen.

NORDMANN gaat zeer zelden over tot primaire sluiting van den buik, en nooit bij ontsteking van de galblaas. Hij acht de geheele discussie over primaire sluiting overbodig, zoolang niet iemand voor den dag komt met een serie van eenige honderden gevallen, die verloopen zijn zonder ongelukken.

KÖRTE drukt zich nog iets sterker uit. Hij acht de kwestie van de primaire sluiting geheel afgedaan door 't feit, dat ook bij de beste verzorging van wondbed en cysticusstomp, soms gal uitvloeit.

*„Wer weise, behält kurze Drainage bei".*

FINSTERER, KIRSCHNER, SCHLOSSER en HEIDENHAIN spreken zich eveneens uit tegen potdichte sluiting.

C. H. MAYO draineert alleen, waar hij dat ook zou doen bij andere buikoperaties, waar infectie bestaat of bestaan heeft. Hij doet dit op de volgende wijze: De catgutdraden, waarmee het leverbed ge-

sloten is, worden lang gelaten; deze loopen dus van den leverrand door den buikwand naar buiten. Mocht dit noodig blijken, dan kan men later langs deze draden met een korentang in de buikholte komen.

Mc. Guire draineert het wondbed in alle gevallen.

Oidtman sloot sedert 1909 ongeveer 40 maal den buik geheel. Later is hij daarvan teruggekomen naar aanleiding van het volgende geval:

Bij een patiënt, waar de buik primair gesloten was, zag Oidtman zich genoodzaakt na 10 dagen relaparotomie te doen. In het oorspronkelijke wondgebied bestonden toen zulke uitgebreide vergroeiingen, dat er topographisch geen weg in te vinden was. In de diepte vond hij een afgekapselde hoeveelheid vocht, ongeveer 25 c.M$^3$. Met of zonder primaire sluiting wordt dus een aanzienlijke hoeveelheid wondsecreet afgescheiden. 't Is dus de vraag, of het voor een spoedige vergroeiing van de wondvlakte en het voorkomen van adhaesies niet raadzamer is, dat secreet naar buiten te leiden.

Oidtman geeft echter toe, dat in dit geval een andere verklaring mogelijk is voor de aanwezigheid van exsudaat en adhaesies: er bestond nl. tevens een *acute pancreatitis*.

Laméris acht primaire sluiting van den buikwand gevaarlijk.

Zaayer en Remynse leggen eveneens principieel een drain in.

Harttung beschrijft twee gevallen, waar bij vroegere cholecystectomie zonder drainage en met ongestoorde genezing, opnieuw kolieken optraden.

Bij relaparotomie vond hij zeer uitgebreide vergroeiingen. Hij betwijfelt, of het peritoneum in dit gebied wel een zoo groote resorptieve kracht heeft, als b.v. in den onderbuik.

Noordenbos heeft in 185 gevallen den buik primair gesloten:

*a.* 145 maal bij *chronische cholecystitis;* 6 patiënten (3,4 %) zijn gesuccombeerd.

Bij 3 van deze patiënten was de doodsoorzaak gallige peritonitis: één maal door 't afglijden van de cysticusligatuur, één maal door uitstorting van gal uit accessoire galgangen, één keer als gevolg van onderbinding van den d. hepaticus.

Een 4e patient is eveneens gestorven onder de verschijnselen van acute peritonitis; dit geval is echter niet door sectie gecontroleerd.

*b.* 28 maal bij *acute cholecystitis;* 2 patiënten (7 %) zijn gestorven, één 10 dagen na de operatie aan acute peritonitis, één aan bronchopneumonie. Beiden waren oude menschen, resp. 65 en 68 jaar.

*c.* 4 maal bij *chronisch empyeem,* 2 van deze patiënten stierven aan acute peritonitis. Leeftijd 36 en 80 jaar.

Uit deze gegevens volgt:

1. Bij *ongecompliceerde cholecystitis chronica* bestaat bij primaire sluiting van de buikholte praktisch geen gevaar voor algemeene peritonitis of abscesvorming in het operatiegebied.

2. Ook bij *cholecystitis acuta,* in een vroeg stadium geopereerd, is dit gevaar gering. Evenals bij acute appendicitis, gaan, na operatie, de ontstekingsverschijnselen meestal zeer snel terug.

3. Bij aanwezigheid van *pus* in de galblaas of in de omgeving daarvan, is primaire sluiting zeer gevaarlijk.

4. In overeenstemming met ervaringen door anderen opgedaan, blijkt ook hier *postoperatieve galuitstorting* het grootste gevaar op te leveren. De d. cysticus laat zich nog tot een hoogen graad van zekerheid verzorgen. Tegen galuitvloed uit een ongemerkt geopende accessoire galgang kan men zich moeilijk wapenen.

Onze eindconclusie is, dat slechts chirurgen met zeer groote ervaring in een aantal met zorg uitgekozen gevallen, de drainage ongestraft kunnen weglaten.

Als routine-operatie in 't algemeen, is primaire sluiting van den buikwand, zelfs in ongecompliceerde gevallen, niet aan te bevelen.

### 4. *Operatie à chaud*

Op het Duitsche chirurgencongres in 1923 heeft Hotz als resultaat van zijn uitgebreide statistische studies medegedeeld, dat de mortaliteit bij operatie *à chaud* gemiddeld twee maal zoo groot is, als bij operatie *à froid.*

Blijkens later verschenen publicaties is daarmee voor vele chirurgen deze kwestie voor goed beslist; operatie à chaud is te gevaarlijk, 't is veel beter te wachten tot de ziekte weer geheel latent is geworden.

Bezien we die statistiek van HOTZ wat nader.

| | ♂ | ♀ | ♂ + ♀ | † | % |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. Proeflaparotomie, adhaesies | 17 | 34 | 51 | 17 | 33.3 |
| 2. Eenvoudige incisie van een absces | 19 | 37 | 56 | 14 | 25 |
| 3. Cholecystostomie | 79 | 147 | 226 | 55 | 24.15 |
| 4. Endyse | 2 | 6 | 8 | 2 | 25 |
| 5. Eenvoudige cholecystectomie | 451 | 2521 | 2972 | 302 | 10.16 |
| 6. Ectomie en choledochotomie | | | | | |
| *a.* met chol. drainage | 237 | 895 | 1132 | 177 | 15.63 |
| *b.* zonder drainage | 20 | 90 | 110 | 9 | 8.18 |
| 7. Transduodenale choledochotomie | 2 | 34 | 36 | 15 | 40 |
| 8. Recidiefoperaties | | | | | |
| *a.* na stomie | 11 | 44 | 55 | 4 | 7.27 |
| *b.* na ectomie | 11 | 35 | 46 | 10 | 21.73 |
| 9. Reconstructie van de groote galwegen door plastiek | 10 | 21 | 31 | 10 | 32.25 |
| 10. Ectomie en maagoperatie | 16 | 22 | 38 | 11 | 28.94 |
| | 875 | 3886 | 4761 | 626 | 13.14 |

Statistiek van HOTZ, overgenomen uit Langenbeck's Archief 1923 Bnd. 126.

Al dadelijk treft ons, dat daarbij 51 eenvoudige proeflaparotomieën zijn ondergebracht; met een sterftecijfer van 33.4 %! Waren dit gevallen van perforatieperitonitis? Of zijn hier misschien ook inoperabele carcinomen onder? HOTZ geeft daarover geen inlichtingen. Uit de hooge sterfte moeten we wel besluiten, dat het voor een groot gedeelte zeer ongunstige gevallen betrof.

Dan volgen 56 gevallen, waar eenvoudig een absces geïncideerd werd; 25 % van deze patienten stierven. Ook hier was blijkbaar de ingreep een laatste kans, die men den patiënt geven kon.

Wanneer men ziet, dat van 226 patiënten, bij wie checolystostomie

verricht is, 24,15 % gesuccombeerd zijn, dan lijkt de onderstelling gerechtvaardigd, dat vele van deze patiënten in een hopeloozen toestand ter operatie zijn gekomen.

We zouden zoo kunnen doorgaan, doch deze voorbeelden toonen reeds duidelijk genoeg, dat HOTZ het begrip *„à chaud"* al zeer ruim opvat. Waar hij de grens trekt, is onmogelijk uit zijn statistiek na te gaan. Toch is het zeker niet overbodig, wanneer men de voor- en nadeelen van een operatie à chaud gaat opsommen, eerst nauwkeurig vast te stellen, wat men daaronder verstaat.

Wel alle chirurgen zijn voorstanders van operatie à chaud waar het acute appendicitis betreft. Maar dat beteekent volstrekt niet, dat een chirurg, elke patiënt met acute appendicitis, onverschillig in welk stadium hij verkeert, direct zal opereeren! Zoo gunstig de resultaten gedurende den eersten of tweeden dag na 't begin van den aanval zijn, zoo gevaarlijk is vaak de operatie den derden of vierden dag.

Bij acute cholecystitis kan men zeker de grens wat ruimer nemen. Doch ook hier zal vaak op een stadium, dat bij uitstek gunstig genoemd kan worden voor operatie, een tijd volgen, die uitermate ongunstig is (bij 't ontstaan van perivesiculaire abscessen, uitgebreide vergroeiingen enz.).

En evenals bij appendicitis, is hier zeker van belang, of de patiënt reeds vroeger een of meer ernstige aanvallen heeft doorgemaakt.

Wanneer men operatie à chaud in dezen zin opvat, en hiervoor strenge indicaties stelt, dan bewijst m.i. de statistiek van HOTZ tegen deze methode *niets*.

De meeste chirurgen, in de voorafgaande bladzijden genoemd, verklaren zich tegenstanders van operatie gedurende een acuten aanval.

Alleen KÖRTE, KIRSCHNER, PELS-LEUSDEN, FINSTERER, KAPPIS en STICH verklaren zich tot voorstanders.

In ons land is, voor zoover mij bekend, NOORDENBOS de eenige, die principieel à chaud opereert, wanneer althans de patiënten daarvoor niet te laat gezonden worden.

Van 400 gevallen zijn door NOORDENBOS 47 in 't acute stadium geopereerd, d.w.z. binnen een week na 't begin van den aanval; 4 van deze patiënten zijn gesuccombeerd.

Onder deze 47 gevallen zijn 4 *gevallen van acuut empyeem, één open perforatie,* 2 *gedekte perforaties* en 5 *gevallen van „gallige peritonitis zonder perforatie".*

Later worden deze gevallen uitvoerig beschreven, doch hier zij reeds opgemerkt, dat lang niet altijd de klinische verschijnselen evenredig waren aan de ernstige anatomische laesies, die bij operatie gevonden werden. M.a.w. door dit principieel vroeg ingrijpen zijn zeker menigmaal zware complicaties of nog erger, voorkomen.

Het voornaamste bezwaar, dat tegen operatie à chaud, wordt aangevoerd, is, dat ze technisch veel moeilijker en daardoor dus gevaarlijker zou zijn.

Een nauwkeurige lezing, van de operatie-verslagen leert het tegendeel: In het acute stadium zijn niet alleen de galblaaswand, maar ook het perivesiculaire weefsel en eventueel aanwezige adhaesies, glazig doordrenkt met exsudaat. De adhaesies zijn daarom gemakkelijk los te maken en de galblaas laat zich meestal opvallend licht uit het leverbed lospellen.

De parenchymateuse bloedingen vallen eveneens erg mee; in geen enkel geval gaf dit ernstig bezwaar, ook niet bij bestaanden icterus.

De patiënten, niet door een langdurig lijden uitgeput, verdragen in 't algemeen den ingreep uitstekend en herstellen snel.

De belangrijkste voordeelen van opereeren in dit stadium zijn:

1. Het vermijden van een lang ziekbed.
2. Het voorkomen van gevaarlijke complicaties.

## HOOFDSTUK VII

### HET RESULTAAT VAN 400 OPERATIES AAN DE GALWEGEN

#### 1. *Indicaties en operatie-methode van Noordenbos*

*Indicaties.* In 't algemeen neemt NOORDENBOS, wat de aanwijzingen tot operatie betreft, een radicaal standpunt in.

Is de diagnose cholelithiasis met zekerheid gesteld, dan wordt den patiënt operatie in overweging gegeven.

NOORDENBOS gelooft niet, dat het aantal gevallen, waarbij na eenige kolieken de ziekte blijvend latent wordt, heel groot is.

Nog kleiner wordt die kans, wanneer de aanval gecompliceerd is met acute ontsteking. In deze gevallen wordt de operatie *dringend* aangeraden.

Zooals we boven reeds gezien hebben, wordt acute cholecystitis principieel à chaud geopereerd.

By *icterus* t.g.v. choledochus-afsluiting wordt niet lang afgewacht, met het oog op de ernstige complicaties, die hier dreigen. Meestal echter worden de patiënten pas gezonden, wanneer ze reeds weken of zelfs maanden zwaar icterisch zijn, zoodat hier de vraag, vroeg ingrijpen of lang afwachten, reeds buiten den chirurg om beslist is.

VOORBEREIDING. Deze is als voor elke buikoperatie. Bloed-transfusie werd in geen enkel geval toegepast. Ook werd zelden veel tijd verloren door voorbehandeling met calciumpreparaten.

*Anaesthesie.* Als regel krijgen de patiënten 2 maal een injectie van $7\frac{1}{2}$ m.gr. hydrochloras morphini en $\frac{1}{4}$ m.gr. hydrobromas scopolamini; respectievelijk $1\frac{1}{2}$ en 1 uur vóór de operatie.

Als narcoticum wordt steeds aether gebruikt, gedruppeld op een

open gaaskap. Slechts bij zeer hooge uitzondering — voor menschen met longziekten — wordt de aether vervangen door chloroform.

Bij oude of zeer zwakke menschen wordt de operatie uitgevoerd onder locaalanaesthesie, waar eventueel een korte aetherroes aan toegevoegd wordt, gedurende het losmaken van adhaesies.

*Buiksnede.* NOORDENBOS kiest de buiksnede altijd zoodanig, dat de rechter m. rectus abd. subcostaal in scheeve richting doorsneden wordt. Daarbij worden de zenuwen aan den buitenrand van den m. rectus zooveel mogelijk gespaard.

De schuine snede wordt soms gemodificeerd tot een boogsnede, door verlenging naar boven, maar zoo, dat het opstijgend been rechts van de mediaanlijn blijft; in andere gevallen wordt een bijna dwars verloopende snede gemaakt, die zoo noodig door de linea alba verlengd wordt tot in den linker m. rectus abdominis.

De overige buikspieren worden zooveel mogelijk in de richting van het vezel-verloop gekliefd.

*Ligging van de patiënt.* Voor het goed toegankelijk maken van de galblaas, en vooral van de diepe galwegen, is een doelmatige ligging van de patiënt op de operatie-tafel van veel gewicht.

Onder het onderste gedeelte van de borstwervelkolom — dus vlak boven de lendenlordose — wordt een stevige rol gelegd. (In onze, sedert eenige jaren in gebruik zijnde Amerikaansche operatietafel, is een opdraaibaar lendenbankje in den tafel ingebouwd, dat door den narcotiseur bediend kan worden). Laat men nu het bovenstuk van de tafel iets, en 't benedenstuk vrij sterk hellen, dan komt de romp in tamelijk sterke hyperextensie te liggen. Daardoor bereikt men, dat, bij een dwarse of scheeve snede, niet alleen de wond-randen uit elkaar wijken, maar ook de ondervlakte van de lever zich iets verwijdert van de bovenvlakte van colon transversum en duodenum.

En wat het belangrijkste is, door het effect van de lendenrol of lendenbank wordt de achterwand van de buikholte aanzienlijk naar voren gebracht, zoodat de groote galwegen veel dichter bij het niveau van de buikwond komen te liggen.

Nog beter toegankelijk wordt het operatieterrein, wanneer het mogelijk is, door voorzichtige tractie, de lever iets naar buiten en de ondervlakte meer naar voren te brengen.

Ongeveer in de helft der gevallen is de galblaas van 't leverbed los geprepareerd van den fundus af naar de hals; in de andere helft geschiedde de exstirpatie *„retrograde"*, dus van den d. cysticus naar den fundus.

De laatste methode heeft het voordeel, dat het gevaar minder groot is, dat door manipuleeren ter elfder ure nog steenen uit den d. cysticus in den d. choledochus gedrukt worden. Het uitpellen gaat ook gemakkelijker, omdat het hals-gedeelte niet zoo vast tegen de lever gefixeerd is als de fundus; men komt hier zonder moeite in de goede laag. Bovendien wordt de art. cyst. reeds in het begin der bewerking bloot gelegd en gevat. Daardoor is het operatie-terrein minder bloedig en beter te overzien.

Bij uitgebreide vergroeiingen echter, wanneer men niet alle anatomische verhoudingen in dit gebied goed kan onderscheiden en à vue brengen, kan deze methode gevaarlijk worden.

Verwondingen van den d. hepaticus of choledochus komen bij de retrograde ectomie niet zoo zelden voor.

HARTMANN doorsneed bij zijn 100ste retrograde ectomie den d. hepaticus. SAVARIAUD heeft één keer den d. hepaticus, één keer den choledochus doorgesneden.

GOSSET doorsneed eveneens één keer den d. choledochus.

Op ongeveer 180 retrograde cholecystectomieën van NOORDENBOS komen 3 nevenverwondingen voor: één keer onderbinding en één keer doorsnijding van den d. hepaticus; één keer onderbinding van den d. choledochus.

Theoretisch is veel te zeggen voor *subperitoneale* verwijdering van de galblaas; praktisch blijkt dit — althans bij het materiaal, dat ons bezig houdt — veelal onmogelijk, wegens de uitgebreide ontstekingsveranderingen.

NOORDENBOS verzorgt de cysticusstomp op de volgende wijze. De d. cysticus wordt dicht bij den d. choledochus afgeklemd en doorsneden. Nadat de wanden door een stevige klem geplet zijn, wordt

de stomp met een catgut doorstekingsligatuur zorgvuldig onderbonden. De draden van deze ligatuur worden meteen gebruikt, om de stomp met een naburige vetslip te bedekken. De wondvlakte van het galblaasbed wordt zooveel mogelijk verkleind, door de randen bij elkaar te brengen met een paar catguthechtingen.

Is dit bij sterke zwelling en ontsteking van het leverweefsel niet mogelijk, dan wordt de rauwe wondvlakte eveneens bedekt met naburige vetslippen, liefst met omentum.

De d. choledochus wordt geopend, wanneer op grond van de anamnese of de bevindingen bij de operatie, aanwezigheid van steenen, of infectie van de groote galwegen, ook maar eenigszins waarschijnlijk is.

Bij choledochotomie wordt in de laatste jaren regelmatig de papilla VATERI gedilateerd.

De d. choledochus wordt nooit primair gesloten. Een rubberdrain, waarin twee tegenover elkaar liggende openingen geknipt zijn, wordt zoodanig in den d. hepaticus geschoven, dat de galstroom ook kan doorgaan in de richting van het duodenum. Levert het inbrengen van de drain in den d. hepaticus te veel moeilijkheden op, dan wordt deze in den d. choledochus geschoven. Na „waterdichte" sluiting van den galgang om de drain, wordt deze a.h.w. omgeven door een manchet van naburige vetslippen, die aan den onderrand van de lever en soms ook aan 't peritoneum parietale bevestigd wordt. Hierdoor is het drainage-gebied geheel afgesloten van de rest van de buikholte.

Wanneer geen choledochotomie verricht is, wordt de buik als regel primair gesloten.

De fixatie van omentum of vetslippen tegen bloedende wondvlakten, die niet met peritoneum bedekt kunnen worden, is een algemeen gebruikelijke methode. Het systematisch vormen van een tunnel om de choledochusdrain, als boven beschreven, vond ik in de literatuur niet vermeld.

De voordeelen van deze methode zijn:

1. De d. choledochus wordt gedraineerd langs een weg, die van

den aanvang af zorgvuldig van de rest van de buikholte is afgesloten.

2. Het inleggen van een tampon is overbodig.

3. De snelle verkleving van het net met de rauwe wondvlakten, die ontstaan zijn door wegneming van de galblaas en 't los prepareeren van de adhaesies, heeft ongetwijfeld een bloedstelpende werking.

Onder de 85 patiënten met choledochussteenen waren er verscheidene, die niet geel maar groen waren, door een weken of maanden lang bestaanden icterus. Geen enkele van deze patiënten is aan verbloeding gestorven.

4. Door interpositie van netslippen voorkomt men vergroeiingen tusschen darm en ondervlakte van de lever.

In hoofdstuk VIII zullen we zien, dat bij de patiënten, die later onderzocht zijn, betrekkelijk weinig adhaesieklachten voorkomen. Het lijkt mij niet onwaarschijnlijk ,dat dit voor een deel te danken is aan de toegepaste operatie-methode.

Als regel wordt de galblaas geëxstirpeerd, doch alleen wanneer òf steenen gevonden worden, òf de galblaas macroscopisch reeds duidelijke ontstekingsveranderingen vertoont, òf het slijmvlies papillomateus veranderd is („strawberry gallbladder").

Vindt men bij operatie deze veranderingen niet, dan wordt het orgaan niet opgeofferd op grond van de anamnese, doch veeleer een foutieve diagnose aangenomen.

Cholecystostomie wordt alleen verricht in die gevallen, waar ectomie om technische redenen te gevaarlijk zou zijn, of waar de algemeene toestand van de patiënt dezen ingreep niet meer toelaat.

## 2. *Algemeen overzicht van de operaties*

Het verwerkte materiaal heeft betrekking op 400 operaties voor aandoeningen van de galwegen welke alle verricht zijn door Noordenbos. Maligne tumoren zijn hierbij niet opgenomen, wel de gevallen, gecompliceerd met acute pancreasnecrose.

*a. Geslacht en leeftijd.* Onder 397 patiënten waren 348 vrouwen en 49 mannen (12½ %) .Tabel 1 geeft een overzicht van den leeftijd, waarop de verschillende patiënten ter operatie kwamen.

TABEL 1. Leeftijd, waarop de patienten ter operatie kwamen

| | 20 jaar en jonger | 21—25 | 26—30 | 31—35 | 36—40 | 41—45 | 46—50 | 51—55 | 56—60 | 61—65 | 66—70 | 71—75 | 76—80 | ? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ♀ | 5 | 21 | 37 | 37 | 54 | 50 | 35 | 35 | 28 | 27 | 10 | 6 | 2 | 3 |
| ♂ | 2 | 2 | 1 | 6 | 5 | 5 | 8 | 6 | 8 | 1 | 2 | 1 | 0 | 2 |
| ♀ + ♂ | 7 | 23 | 38 | 43 | 59 | 55 | 43 | 41 | 36 | 28 | 12 | 7 | 2 | 5 |

Het grootste aantal vrouwen werd geopereerd tusschen 35 en 45 jaar, het grootste aantal mannen tusschen 50 en 60 jaar.

Tusschen 56 en 60 jaar bedraagt het aantal mannen zelfs ruim 28 % van het totaal, tusschen 36 en 40 jaar is dit slechts 8.5 %.

Onze statistiek bevestigt dus het bekende feit, dat op ouderen leeftijd het verschil in frequentie tusschen mannelijke en vrouwelijke galsteenlijders aanzienlijk minder wordt.

In tabel 2 zijn de patiënten gerangschikt naar het tijdstip, waarop voor 't eerst klinische symptomen optraden. De patiënten, wier anamnese in dit opzicht niet duidelijk genoeg was, zijn hierbij niet opgenomen.

TABEL 2. Leeftijd, waarop de ziekte zich klinisch openbaarde

| | 20 j. en jonger | 21—25 | 26—30 | 31—35 | 36—40 | 41—45 | 46—50 | 51—55 | 56—60 | 61—65 | 66—70 | 71—75 | 76—80 | ? |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| ♀ | 28 | 39 | 47 | 46 | 29 | 42 | 20 | 23 | 12 | 11 | 5 | 2 | — | 46 |
| ♂ | 3 | 1 | 3 | 3 | 5 | 4 | 7 | 3 | 2 | 1 | 1 | 1 | — | 13 |
| ♀ + ♂ | 31 | 40 | 50 | 49 | 34 | 46 | 27 | 26 | 14 | 12 | 6 | 3 | — | 59 |

Opvallend groot is het aantal, bij wie de ziekte reeds voor het 20e jaar optrad: 31 of 9 % van het totaal.

Voor het 30e jaar openbaarde de ziekte zich bij 121 pat. of bijna ⅓ van het geheele aantal.

De tabellen 1 en 2 zijn niet direct vergelijkbaar, omdat ze over een verschillend aantal patiënten loopen.

Met de getallen van tabel 3 is dit wel het geval; hier zijn de aantallen patiënten tusschen bepaalde leeftijdsgrenzen uitgedrukt in procenten van het totaal van elke groep.

Vergelijking der getallen van tabel 1 en 2, in procenten uitgedrukt.

| | 20 j. en jonger | 21—25 | 26—30 | 31—35 | 36—40 | 41—45 | 46—50 | 51—55 | 56—60 | a6—65 | 66—70 | 71—76 | 75—80 |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Operatiejaar. . . . . | 1,9 | 6 | 10 | 11 | 15 | 14 | 10,1 | 10,5 | 9,2 | 7,2 | 3 | 1,8 | 0,5 |
| Begin der ziekte . . | 9 | 11,8 | 14,7 | 14,7 | 10 | 13,5 | 7,9 | 7,7 | 4,1 | 3,5 | 1,7 | 0,9 | — |

We zien, dat elk cijfer uit de eerste rij ongeveer overeen komt met het cijfer in de 2e rij, dat 2 kolommen naar links staat. Al kan hieruit niet geconcludeerd worden, dat elke patiënt pas na 10 jaar bij den chirurg kwam, deze globale vergelijking toont toch wel aan, dat we hier in ons land het tijdperk van de vroege operatie nog allerminst zijn ingetreden.

De jongste operatiepatiënt was 14 jaar. De galsteenen waren hier ontstaan, onmiddelijk in aansluiting aan typhus. We komen straks op dit geval terug.

De oudste twee patiënten waren 80 jaar.

*b. Heriditeit.* In 71 gevallen bestond galsteenlijden in de naaste familie (ouders, grootouders, ooms en tantes, broers of zusters), d.i. in 18 %. Nauwkeurig is dit cijfer niet, omdat niet uit alle anamneses bleek, of men naar heriditaire momenten geïnformeerd had. Bij het naonderzoek heb ik dit van alle 200 patiënten nagegaan. Ik vond hier heriditeit in 22 %, een cijfer, dat altijd nog belangrijk lager is, dan dat CHAUFFARD ons mededeelt; deze stelde heriditeit vast in 34 % van 161 gevallen.

*c. Typhus.* 31 patiënten hadden volgens de anamnese typhus gehad, de meesten vele jaren vóór het galsteenlijden begon. Om dezelfde reden, als onder *b.* vermeld is dit cijfer niet precies.

Van de 200 patiënten, die na onderzocht zijn, hadden er 19 of 9.5 % typhus in de anamnese.

In één geval ontstond het galsteenlijden reeds in het reconvalescentiestadium van de typhus, in een ander geval enkele maanden daarna.

Het eerste geval is reeds beschreven door v. BERCKEL in het Ned. T. v. Gen. 1919 II, pag. 418 e.v.

*Galsteenen bij een jongen van 14 jaar na febris typhoïdea.*

Het betrof een jongen van 14 jaar, die 30 Dec. 1918 opgenomen werd wegens *febris typhoidea*. Voordien was patiënt altijd gezond geweest en had nooit symptomen vertoond, die op cholelithiasis zouden kunnen wijzen.

Drie weken na de opneming was patiënt koortsvrij. Daarna verliepen nog 3 weken van ongestoorde reconvalescentie, totdat op 10 Febr. 1919 de temperatuur plotseling stijgt tot 38,1°, den volgenden dag tot 38.7°, en patiënt klaagt over pijn in den rechter bovenbuik. In de leverstreek is er duidelijke, doch zuiver plaatselijke „défense musculaire" en drukpijnlijkheid. Bij percussie is de lever niet vergroot, er is geen icterus. Den 12den heeft patiënt geen pijn meer, er is geen „défense", de temperatuur stijgt niet hooger dan 37.9° om verder normaal te blijven tot den 17en, waarop de temperatuur stijgt tot 39.8° en hetzelfde klinische beeld zich vertoont, slechts wat meer geaccentueerd. Er treedt nu lichte icterus op, de urine bevat galkleurstoffen, de lever is percutorisch vergroot. Eenige dagen later bij normale temperatuur is dit alles weer verdwenen. 1 Maart des avonds, krijgt pat. een rilling, braakt, heeft allerheftigste pijn in den rechterbovenbuik. De buik in de galblaasstreek is plankhard. De temperatuur is 39.1°. Den volgenden dag is de algemeene toestand zeer slecht, de pols is uiterst frequent. Er treedt icterus op, die van nu aan niet meer verdwijnt. De faeces blijven steeds gekleurd. Nogmaals treedt verbetering in, pols en temperatuur zijn 2 dagen na den aanval normaal.

Den 10en Maart treedt weer een aanval op, heftige pijn, braken, temperatuurstijging. Er wordt tot operatie besloten en de patiënt overgebracht naar de chirurgische afdeeling.

*Operatie.* Na opening van den buik blijkt de lever vergroot te zijn. De galblaas is eveneens vergroot, bekleed met net en steekt buiten den leverrand uit. Op den fundus ligt een etterig beslag. In de omgeving van de galblaas is een weinig exsudaat in de buikholte aanwezig.

De galblaas wordt eerst gepuncteerd, het geaspireerde vocht wordt bewaard voor bacteriologisch onderzoek. Nu volgt exstirpatie van den fundus naar den d. cysticus toe. De galblaas wordt direct geopend en blijkt troebel, slijmig, niet gallig vocht te bevatten en 6 gefacetteerde steentjes ter grootte van capucijnererwten.

Duct. Choledochus en d. hepaticus blijken vol steenen te zitten. De wijde cysticusstomp wordt opengeknipt tot aan den d. choledochus, en nu worden uit de groote galwegen 36 gefacetteerde steenen verwijderd.

In den d. hepaticus wordt een rubberbuis geschoven, die geheel bekleed wordt met omentum majus. Daarnaast wordt nog een tweede rubberbuis gelegd in de streek van den d. hepaticus, daar deze galgang door 't uithalen der steenen iets verwond is geworden.

Sluiting van den buikwand in lagen.

13. *Maart.* Weinig of geen galuitvloed. De temp. is stijgende. Patiënt klaagt over pijn in den bovenbuik.

19 *Maart.* Toestand veel beter. Galafscheiding nu overvloedig. Temp. dalende.

5 *Mei.* Genezen ontslagen.

In de punctievloeistof uit de galblaas werd een *reincultuur van typhusbacillen* gevonden.

Door een misverstand geraakten de galsteenen verloren, zoodat deze niet onderzocht zijn.

### *Galsteenen na typhus abdominalis*

Het andere geval was een vrouw van 35 jaar, die eind 1919 in 't ziekenhuis opgenomen was voor typhus abdominalis. 10 Jan. 1920 werd ze ontslagen na een ziekbed van 12½ week.

Vóor haar ziekte had ze nooit maagklachten of koliekpijnen gehad en had ze nooit geel gezien.

In October 1920 kreeg ze pijn in maag- en galblaasstreek. De pijn trok naar den rechterschouder en was zoo hevig, dat ze naar bed moest. Drie weken later merkte de dokter op, dat ze geel was. Gedurende het half jaar dat daarna verliep was ze herhaaldelijk icterisch. De pijn kwam ook telkens terug, maar was nooit zoo erg, dat ze „spuitjes" noodig had.

9 *Maart* '21 werd patiënte geopereerd. Na opening van de buikholte, door een schuine subcostale snede, ligt de lever voor, en blijken maag en duodenum vergroeid te zijn met den laagstaanden onderrand van de lever. Voorzichtig worden pylorus en duodenum losgemaakt. De galblaas is klein en geschrompeld en wordt met eenige moeite uit de adhaesies losgeprepareerd en verwijderd.

De d. choledochus is aanzienlijk verwijd. Met een punctiespuit wordt vrij heldere gal opgezogen en weggezonden voor bacteriologisch onderzoek. De d. choledochus wordt nu geopend en met behulp van een steentang wordt een knikkergroote bruine, ingeklemde steen verwijderd. Deze lag dicht bij de papilla *Vateri*. Verder werden geen concrementen gevonden. Het pancreas is niet verhard, de d. hepaticus hoegenaamd niet verwijd. Na voorzichtig de papilla Vateri gedilateerd te hebben, wordt een buisje in den d. hepaticus geschoven en gefixeerd met catgut. Een netslip wordt gefixeerd tegen den d. choledochus en verder de geheele buis tot aan 't peritoneum parietale bekleed met netslippen.

Sluiting van de buikholte in étages.

In de *gepuncteerde gal* werden *typhus-bacillen* gevonden.

Patiënte werd 24 dagen na de operatie genezen ontslagen.

*d. Aard van de operaties, indeeling der gevallen.*

220 maal werd alleen *cholecystectomie* verricht.

163 maal *cholecystectomie* en *choledochotomie*; bij 85 van deze patiënten werden tevens steenen in den d. choledochus aangetroffen.

8 maal *cholecystostomie* (5 maal bij empyeem, 2 maal bij chron. cholecystitis en 1 keer bij choledocholithiasis).

5 maal *alléén choledochotomie* bij gevallen, waar vroeger de galblaas reeds weggenomen was.

3 maal werd alleen een *galfistel gesloten.*

Bij deze patiënten werden de volgende *neven-operaties* verricht:

49 × werd de *appendix* weggenomen; 25 × was de appendix duidelijk chronisch ontstoken, 21 × was dit dubieus, 3 × bestond een duidelijke *acute appendicitis.*

1 × werd *maagresectie* gedaan, wegens verdenking op carcinoma.

3 × werd tevens een *gastro-jejunostomie* aangelegd, voor *ulcus duodeni.*

1 × bestond tegelijkertijd een *ruptuur van een zwangere tuba.*

1 × werd een *Meckel's divertikel* weggenomen,

2 × een *navelbreuk* geopereerd.

Het aantal reoperaties bedraagt 11; van deze patiënten waren 6 de eerste keer *elders* geopereerd.

Bij bespreking van de recidieven in het hoofdstuk over 't naonderzoek, worden deze gevallen nader besproken.

In 3 gevallen was een 2e ingreep noodig voor sluiting van een *galfistel*; in één geval was de oorzaak, *afknikking* van de galgangen; in een ander geval, de vorming van een *lipfistel*; in het derde geval, een *achter gebleven hepaticussteen*. In het laatste geval had zich een *fistel* gevormd naar de *convexiteit van de lever* en verder door de operatiewond naar buiten.

*Afknikking der galwegen na cholecystostomie*

Pat. 55 ♀ oud 39 j. Eenige maanden geleden is pat. geopereerd door Noordenbos voor empyema van de galblaas. Cholecystectomie werd te gevaarlijk geacht, zoodat volstaan werd met cholecystostomie en lang voortgezette drainage van de galblaas. In 't begin kwam geen gal naar buiten, later werd blijkbaar de d. cysticus doorgankelijk en kwam een gedeelte van de gal door de fistelopening. Tegelijk bleef een wisselende graad van icterus bestaan. Pat. komt nu binnen met een kleine galfistel in het litteeken, een matigen graad van icterus, zoo goed als geheel ontkleurde faeces, en galkleurstofhoudende urine.

*Operatie* onder locaalanaesthesie met 0.5 % novocaine-adrenaline.

Er wordt een snede in het oude litteeken gemaakt, met omsnijding van den fistelgang. De kleine geschrompelde galblaas is door strengen geadhaereerd met de huid. In galblaas, noch galgangen zijn steenen te voelen. De galblaas wordt uit het leverparenchym gepeld en verwijderd. De d. choledochus is slechts weinig verwijd. Na choledochotomie worden bij sondeeren geen steenen gevoeld.

De d. choledochus wordt gedraineerd en de buikwand verder in étages gesloten.

Als de meest waarschijnlijke verklaring voor de intermitteerende icterus mag hier wel aangenomen worden, afknikking van de galwegen, door trekking van de galblaas, die met den buikwand vergroeid was.

Patiënte is pas 10 weken later genezen ontslagen. De oorzaak van deze lange nabehandeling vond ik niet in den status vermeld.

*Lipfistel van een galblaas na cholecystostomie.*

*Pat.* 192, 33 *jaar*. Deze patiënte was 25 Jan. 1919 door een anderen chirurg geopereerd.

Uit het operatieverslag ontleenen we:

De buik wordt geopend door een snede, evenwijdig aan den ribbenboog. De lever reikt iets onder den ribberand. De galblaas ziet er weinig ontstoken uit en vertoont geen adhaesies met de omgeving. De lever in de buurt van de galblaas is echter wat fibreus ontaard. De galblaas wordt uit het leverbed vrij gemaakt en krijgt een kleine perforatie aan den top, waardoor zeer donkere, dikke gal naar buiten komt. In de galwegen worden palpatorisch nergens steenen of stenosen ontdekt. Er wordt besloten tot het aanleggen van een galblaasfistel. De galblaas wordt 3 c.M. van den top afgeklemd, daarna circulair peritoneum gehecht aan de achterblijvende rest en de buikholte verder gesloten. De galblaas wordt distaal boven de klem afgeknipt. De klem blijft liggen. — Verband.

10 Febr. werd pat. met een galfistel ontslagen.

Pat. heeft deze fistel jaren lang gehouden. Pijn heeft ze niet meer gehad.

21 Jan. 1924 werd ze opgenomen op de afdeeling van Prof. NOORDENBOS.

22 Jan. 1924. Sluiting van de fistel onder aethernarcose.

De buik wordt geopend, door een gebogen snede, distaal van het litteeken. De galblaas is lang gerekt en vergroeid met den buikwand. Er blijkt een lipfistel te bestaan; het galblaas-slijmvlies gaat zonder onderbreking over in de huid van den voorsten buikwand. Op eenigen afstand van den buikwand wordt de galblaas tusschen klemmen doorsneden. Aan galblaas, noch galgangen worden afwijkingen gevonden. Daarom wordt besloten de galblaas te sluiten. Eerst wordt een doorloopende catgut-naad gelegd; daarna een sero-serosa-naad, eveneens met catgut. Op de naad wordt een netslipje bevestigd.

Het fundus-gedeelte, dat met den buikwand vergroeid was, wordt geëxstirpeerd.

Sluiting van den buikwand in lagen. Na 16 dagen werd pat. genezen ontslagen.

### *Galfistel uitgaande van de convexe leveroppervlakte*

*Pat.* 297 ♂ 52 jaar. Deze patiënt was eerst 2 maal in een ander ziekenhuis geopereerd.

De betrokken chirurg deelt ons daarover het volgende mede:

Pat. had sinds 1920 koliekaanvallen. In 1921 kreeg hij icterus en remitteerende koorts. Toen de koorts verdwenen was, werd tot operatie overgegaan.

1e *Operatie* 1 *Sept.* 1921. Er waren veel vergroeiingen, de galblaas was klein en bevatte 1 steen. Na choledochotomie werd ook een hazelnootgroote steen uit den d. choledochus verwijderd. 't Lumen was ongeveer een vingerdik wijd.

De papilla *Vateri* kon gesondeerd worden, doch in één der takken van den

d. hepaticus werd een erwtgroote steen gevoeld, die met geen mogelijkheid te verwijderen was. In den d. choledochus werd een T-buis gehecht, daarnaast een drain naar de cysticusstomp en een gazen tampon gelegd.

De eerste 3 dagen p. o. was de temp. 39° en had pat. koude rillingen. Na 4 dagen was de icterus verdwenen. Eén keer werd een korrelig concrementje in 't gaas gevonden. Na een maand werd pat. genezen ontslagen.

Eind Oct. kreeg pat. weer een aanval met koorts en koude rillingen, braken, icterus.

2e *Operatie Oct.* 1921. Onder locaalanaesthesie werd een incisie gemaakt. Een holte met troebele gal en pus wordt geopend en gedraineerd.

Pat. werd ontslagen met een kleine fistel, die zich nu en dan sluit, maar telkens weer open gaat. Is de fistel open, dan gevoelt pat. zich best, sluit deze zich, dan krijgt hij weer koorts.

In Maart 1922 kwam pat. onder behandeling van NOORDENBOS. Er liep weer gal uit de fistel. Hij had geen koorts, de urine bevatte geen galkleurstoffen.

3e *Operatie* 8 *Maart* 1922. Incisie in het oude litteeken. Tusschen leveroppervlakte en buikwand bestaan uitgebreide adhaesies. Het blijkt, dat de fistelgang niet gaat naar den d. choledochus (die diep begraven ligt onder adhaesies van maag en duodenum met de lever), maar naar de leveroppervlakte.

Colon, maag en duodenum worden voorzichtig losgemaakt van de lever en de d. choledochus blootgelegd. Supraduodenaal wordt de d. choledochus ingesneden: bij de pap. Vateri wordt een dikke papperige massa gevonden, en verwijderd. Daarna wordt de pap. Vateri gedilateerd tot ± pinkdikte. Een drain wordt in den d. choledochus gehecht en omgeven met een netslip, die ook aan de ondervlakte van de lever wordt gehecht en aan de convexiteit op de plaats waar de galgangfistel zich had gevormd.

9 *Maart.* De gal loopt niet door de buis, vloeit blijkbaar nu heel gemakkelijk naar den darm. Algemeene toestand is uitstekend.

Verloop ongestoord.

Bij de overige der 400 operaties werden de volgende afwijkingen gevonden:

*Cholecystitis chronica* 206, waaronder 9 gevallen van *hydrops.*
*Cholecystitis chronica papillomatosa* 27.
*Cholecystitis chron.* + *Choledocholithiasis* 75.
*Cholecystitis acuta* 34.
*Cholecystitis acuta papillomatosa* 9.
*Cholecystitis acuta* + *choledocholithiasis* 4.

*Cholecystitis ac.* + *acute pancreasnecrose* 11.
*Cholecystitis ac.* + *choledocholithiasis* + *ac. pancreasnecrose* 1.
*Cholecystitis ac. papillomatosa* + *acute pancreasnecrose* 2.
*Choledocholithiasis* + *ac. panereasnecrose* 1.
*Chronisch empyeem* 21.

Aan een bespreking der verschillende groepen afzonderlijk, zullen we vooraf laten gaan, een beschouwing over de:

*e. Mortaliteit.* In zijn, reeds meer genoemde statistische studie geeft Hotz het volgende overzicht van de sterftecijfers van 56 Duitsche en Zwitsersche chirurgen (zie onderstaande tabel).

We zien hoe enorm die cijfers uiteen loopen: van 3 tot 27,27 %. Het gemiddelde van 12.147 gevallen was 9,22 %.

Deze groote verschillen zijn zeker niet alleen te verklaren door het verschil in technische vaardigheid der chirurgen.

Hoofdoorzaken zijn wel:

1°. De verschillende indicatie.

't Spreekt vanzelf, dat een chirurg, die in 't algemeen geneigd is, te abstineeren, wanneer een operatie groot risico met zich brengt, een relatief gunstige statistiek zal hebben. Voor een zuivere vergelijking behoorden echter ook die patiënten op zijn debet geplaatst te worden, die door een conservatieve therapie te gronde gaan, en door een operatie nog gered hadden kunnen worden.

Omgekeerd loopt een chirurg gevaar, zijn statistiek ongunstiger te maken, iedere keer, als hij meent een patiënt in schier hopeloozen toestand, nog een kans te moeten geven.

2. Het tijdstip, waarop de patiënten ter operatie gestuurd worden.

De Mayo's bv. hebben een zeer gunstige statistiek, nauwelijks 2 % mortaliteit. Hun materiaal is echter m.i. absoluut niet te vergelijken met dat van de Europeesche chirurgen. Zooals bekend, wordt in hun land zeer vroeg ingegrepen; ⅓ van de patiënten krijgen zij reeds ter operatie in een stadium, waarin nog geen steenen aanwezig zijn. Bovendien zijn hier alle peracuut verloopende, en dus zeer gevaarlijke gevallen, a priori uitgeschakeld. Immers de over-

groote meerderheid van de patienten moet een dagenlange reis maken, om de Mayo-kliniek te bereiken.

Bijdrage van 56 chirurgen. Overgenomen uit Langenbeck's Archiv Bnd. 126, 1923

| No. | | exitus | % | No. | | exitus | % | No. | | exitus | % |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 1 | 1137 | 51 | 4.48 | 20 | 216 | 19 | 8.79 | 39 | 114 | 24 | 21.05 |
| 2 | 728 | 48 | 6.59 | 21 | 213 | 18 | 8.45 | 40 | 114 | 5 | 4.38 |
| 3 | 521 | 37 | 7.10 | 22 | 213 | 15 | 7.04 | 41 | 109 | 21 | 19.26 |
| 4 | 520 | 36 | 6.92 | 23 | 210 | 18 | 8.57 | 42 | 106 | 6 | 5.66 |
| 5 | 461 | 15 | 3.25 | 24 | 207 | 24 | 11.59 | 43 | 100 | 13 | 13.00 |
| 6 | 386 | 16 | 4.14 | 25 | 204 | 27 | 13.23 | 44 | 96 | 11 | 11.45 |
| 7 | 372 | 18 | 4.83 | 26 | 202 | 13 | 6.43 | 45 | 91 | 12 | 13.18 |
| 8 | 348 | 53 | 15.23 | 27 | 188 | 17 | 9.04 | 46 | 84 | 4 | 4.76 |
| 9 | 331 | 30 | 9.06 | 28 | 175 | 13 | 7.42 | 47 | 83 | 18 | 21.68 |
| 10 | 331 | 43 | 12.99 | 29 | 173 | 18 | 10.40 | 48 | 83 | 10 | 12.04 |
| 11 | 289 | 34 | 11.76 | 30 | 159 | 20 | 12.57 | 49 | 79 | 12 | 15.19 |
| 12 | 282 | 20 | 7.09 | 31 | 142 | 23 | 16.19 | 50 | 79 | 11 | 13.92 |
| 13 | 273 | 15 | 5.49 | 32 | 138 | 19 | 13.76 | 51 | 77 | 21 | 27.27 |
| 14 | 261 | 40 | 15.32 | 33 | 135 | 19 | 14.07 | 52 | 73 | 14 | 19.17 |
| 15 | 261 | 23 | 8.81 | 34 | 131 | 10 | 7.63 | 53 | 70 | 6 | 8.57 |
| 16 | 265 | 13 | 5.09 | 35 | 128 | 26 | 20.31 | 54 | 64 | 9 | 14.06 |
| 17 | 239 | 21 | 8.78 | 36 | 127 | 8 | 6.29 | 55 | 50 | 9 | 18.00 |
| 18 | 231 | 25 | 10.82 | 37 | 122 | 24 | 19.67 | 56 | 24 | 3 | 12.50 |
| 19 | 223 | 23 | 10.31 | 38 | 119 | 19 | 15.90 | | | | |

Totaal 12.147. Exitus 1120 = 9.22 %

Uit het bovenstaande volgt, dat sterfte-statistieken alleen te vergelijken zijn, als men de indicatiestelling der verschillende chirurgen kent.

We zien er daarom van af, meer mortaliteitsstatistieken uit de literatuur te geven en zullen ons verder alleen bezig houden met het eigen materiaal.

De mortaliteit, over het totaal aantal operaties berekend, bedraagt 35 of 8.75 %. Rekent men de gevallen van acute pancreasnecrose er buiten, dan krijgt men 30 op 385 of 7.8 %.

De ongunstig verloopende gevallen zijn als volgt verdeeld:

Cholecystitis chronica . .233—16† = 6.86 %
Cholecystitis acuta . . . . 47— 4† = 8.53 %

Choledocholithiasis . . . . 80— 7† = 8.75 %
Empyemata . . . . . 21— 3† = 14.28 %
Acute pancreasnecrose . . 15— 5† = 33.33 %

*Doodsoorzaken*:

I. Peritonitis acuta 13
II. Broncho-pneumonie 3
III. Embolie 3
IV. Shock 2
V. Subphrenisch absces 1
VI. Uitgebreide pancreasnecrose 2
VII. Sepsis p.o. 1
VIII. Uraemie 1
IX. Coma diabeticum 1
X. Marasmus 2
XI. Cholangitis, abscessus hepatis 1
XII. Onbekend 5.

Voor de verschillende aandoeningen, zijn de doodsoorzaken als volgt verdeeld:

*Cholecystitis chron.*
- Peritonitis acuta 6
- Broncho-pneumonie 2
- Embolie 2
- Sepsis p.o. 1
- Marasmus 1
- Onbekend 4.

*Cholecystitis acuta*
- Peritonitis acuta 3
- Broncho-pneumonie 1

*Choledocholithiasis*
- Peritonitis acuta 2
- Subphrenisch absces 1
- Cholangitis, abscessus hepatis 1
- Shock 2
- Marasmus 1.

*Empyemata*
- Peritonitis acuta 2
- Embolie 1.

*Acute pancreasnecrose* { Coma diabeticum 1
Uraemie, pancreasnecrose 1
Uitgebreide pancreasnecrose 2
Onbekend 1.

Voor meer bijzonderheden, zij verwezen naar tabel A, achterin.

Eén geval verdient echter om zijn zeldzaamheid een afzonderlijke bespreking.

*Congenitale divertikel van den d. Choledochus.*

*Pat.* 202 ♀ 65 *jaar.* Deze patiënt klaagde sinds 10 jaar over pijnaanvallen in den bovenbuik. Vroeger was ze wel eens een half jaar vrij, de laatste 2 jaar kwamen de aanvallen steeds korter op elkaar, soms om de 2 weken. Ze is duidelijk geel geweest, en heeft veel last van jeuk, de urine is dan donker als bier, de faeces zijn stopverfkleurig. De laatste aanval heeft ze 14 dagen geleden gehad Ze is den laatsten tijd erg vermagerd. Als meisje van 10 jaar heeft ze *typhus* gehad, overigens is ze altijd gezond geweest. In de familie komen geen galsteenen voor. Ze heeft 5 kinderen.

*Status praesens.* Patiënte is een magere vrouw. De slijmvliezen zijn subicterisch, niet anaemisch. De glandula thyreoidea is symmetrisch vergroot, in de mediaanlijn bevindt zich een duiveneigroot gezwel. Er zijn geen geruischen te hooren. Ze vertoont niet de typische oogverschijnselen van morbus *Basedowi.* De pols is frequent (100) doch aequaal en regelmatig.

Het hart is niet vergroot, aan de punt is een systolisch geruisch te hooren. Aan de longen geen afwijkingen. De lever is niet vergroot, de galblaas niet te palpeeren. In de urine geen galkleurstoffen, wel vermeerdering van urobiline, geen urobilinogeen.

*Operatie.* Er blijkt een groote, kysteus verwijde choledochus aanwezig. De galblaas vormt niet meer dan een onbeduidend aanhangsel van dit enorme orgaan. Er bestaat een zeer innige vergroeiing met het duodenum. Bij het losprepareeren ontstaat een scheurtje in het duodenum, dat weer met zorg gesloten wordt. De buikholte wordt zorgvuldig afgedekt en de meer dan dikdarmwijde choledochus geopend. De inhoud blijkt te bestaan uit gal en een kolossale hoeveelheid zwart gruis (precies kolengruis) en een weeke kneedbare steenmassa, gelegen bij de pap. *Vateri.* Met tang en lepel wordt de inhoud zoo zorgvuldig mogelijk verwijderd, en de pap. *Vateri* iets gedilateerd. Aan het leveroppervlak zijn verwijde galgangen zichtbaar, die waarschijnlijk in het galblaasje uitmonden. Dit wordt niet weggenomen.

In den d. choledochus wordt een dikke, gaffelvormig gespleten rubberbuis gebracht, die door het midden van de wond naar buiten geleid wordt. De buis wordt van de plaats van uittreding uit den d. choledochus tot aan het peritoneum parietale bekleed met net. Daarna sluiting van de buik in lagen.

De patiënte overleefde de operatie slechts 6 uur en stierf in *shock*.

Helaas is geen sectie verricht. De gelegenheid ontbrak dus om de verhoudingen van het galwegensysteem postmortem nauwkeuriger te bestudeeren. Er blijft nu nog eenige twijfel bestaan, of we hier te doen hebben met de uiterst zeldzame afwijking, die bekend staat onder den naam van *„idiopathische choledochuskyste"* of, wat een betere naam is, *„congenitale divertikel van den d. choledochus"*. Zooals de laatste naam aangeeft, is dit een aangeboren afwijking. In den regel vindt men geen vernauwing van den d. choledochus. Was dat wel zoo dan zou men mogen verwachten, dat de choledochus diffuus verwijd, dus cylinder- of spoelvormig zou zijn.

Bij het divertikel heeft men te doen met een plaatselijke sterke uitbochting van den wand, al kan die zich over een aanzienlijke lengte van de galgang uitstrekken.

WRIGHT kon uit de literatuur 42 gevallen verzamelen. De jongste patiënt was 5 j., de oudste 56 jaar. In den regel beginnen de symptomen reeds op zeer jeugdigen leeftijd. Karakteristiek zijn:

1°. *Icterus*, die periodiek optreedt en zeer wisselend kan zijn in intensiteit.

2°. *Pijn*, soms gering, soms met koliekachtig karakter, en gepaard gaande met braken.

3°. *Tumor*.

De zwelling kan zoo groot zijn, dat zelfs verwarring mogelijk is met een ovariaal-kyste. De gemiddelde grootte is volgens WRIGHT ongeveer die van een struisvogelei.

De diagnose is echter, voor zoover mij bekend, nog nooit te voren gesteld. Bij de groote zeldzaamheid van de aandoening en de weinige bekendheid bij de chirurgen is het niet te verwonderen, dat zelfs bij open buik de afwijking niet altijd juist geïnterpreteerd wordt.

Zoo vermeldt HARTMANN in zijn boek over galsteenchirurgie, een door hem waargenomen geval bij een meisje van 3 jaar. Hij puncteerde en draineerde de kyste, die meer dan 1 L. gal bevatte en kwam pas veel later tot de overtuiging, dat dit een z.g. idiopathische choledochuskyste moet geweest zijn.

Vandaar, dat hij dit geval destijds niet als zoodanig heeft gepubliceerd.

HARTMANN schrijft het toe aan gebrek aan kennis van deze ziekte bij vele chirurgen, dat in de meeste gevallen niet de juiste therapie is toegepast. Deze zou volgens hem moeten bestaan in het aanleggen van een anastomose van de kyste met het duodenum.

NEUGEBAUER kon 48 gevallen verzamelen: 37 vrouwen, 7 mannen, terwijl in 3 gevallen het geslacht niet aangegeven was.

De prognose van de operatie is zeer slecht, van 43 geopereerde patienten zijn slechts 9 of 21 % genezen, in 34 gevallen of 79 % was het verloop letaal.

Bij de 9 genezen gevallen was de uitgevoerde operatie 3 maal een primaire anastomose, 5 maal een secundaire, terwijl in één geval slechts punctie verricht werd.

Van de 34 gestorven patiënten zijn behandeld door:

een primaire anestomose 2

een secundaire anastomose 5

fistelvorming 24

Exstirpatie van de kyste 4

De beste behandeling schijnt dus volgens deze gegevens inderdaad te zijn een *primaire anastomose met het duodenum.*

### 3. *Cholecystitis chronica*

192 van de 206 patiënten, die deze groep omvat gaven typische galsteenkolieken in de anamnese op, 5 maal voerden ernstige maagklachten naar den chirurg, in 9 gevallen ontbrak de anamnese of was niet duidelijk.

89 patiënten hadden maagbezwaren: 66 klaagden over maagpijn,

ook in de aanvalsvrije perioden, 60 hadden alleen last van zure oprispingen, 37 hadden zoowel last van zure oprispingen als van maagpijn.

Van 63 patiënten vond ik uitdrukkelijk opgeteekend, dat ze *geen* maagklachten hadden, in 53 gevallen was de anamnese in dit opzicht niet duidelijk.

81 patiënten leden aan constipatie, bij 46 was de ontlasting normaal, in 79 gevallen stond hierover niets in de anamnese.

*Icterus* werd 88 maal duidelijk in de anamnese aangegeven, in 20 gevallen was het dubieus.

Bij operatie bestond in 28 gevallen icterus, terwijl in geen enkele van deze gevallen afsluiting van den d. choledochus, door steenen of andere oorzaken, gevonden werd.

In 't geheel was in 92 gevallen, dus in ongeveer 45 %, voor de operatie icterus geconstateerd.

De choledochus werd in 43 gevallen verwijd gevonden, zonder dat daarin steenen aanwezig waren. In vele gevallen had echter de patiënt icterus gehad en was het dus niet onwaarschijnlijk, dat vroeger steenen afgegaan waren.

In 12 gevallen werd een verwijde d. choledochus gevonden, terwijl geen steenen in den d. choledochus werden aangetroffen en ook geen icterus in de anamnese opgegeven werd. In al deze gevallen was de galblaaswand door ontsteking geschrompeld of verdikt, of bevatte de galblaas een groot aantal steenen, zoodat aangenomen kon worden, dat de galblaas zijn functie niet meer kon verrichten.

Slechts in 8 gevallen, dus in nog geen 4 % werd een verdikte pancreaskop gevonden.

Bij 107 patienten werd de buik primair gesloten, dat is dus in meer dan de helft van alle gevallen. 54 maal werd de d. choledochus geopend en gedraineerd. Drainage van het wondbed had in 36 gevallen plaats; in de laatste jaren geschiedde dit slechts bij hooge uitzondering.

*Steenen.* In 9 gevallen werden bij de operatie geen steenen aangetroffen. Bij 3 van deze patiënten waren echter tevoren steenen

in de faeces gevonden. In 3 andere gevallen was dit niet het geval, doch werden sterke veranderingen aan de galwegen gevonden. Bij 2 patiënten waren de steenen vroeger verwijderd door cholecystostomie. Slechts bij 1 patiënt was de galblaas weinig veranderd.

33 maal werden solitairsteenen gevonden, waarvan 6 z.g. cysticussteenen.

52 maal gefacetteerde steenen.

94 maal multipele steenen van verschillende grootte en vorm.

14 maal steenen met moerbeivorm.

2 maal een zwarte poedervormige massa.

In 92 gevallen werden meer of minder uitgebreide *vergroeiingen* aangetroffen, in één geval bestond een *subphrenisch absces*, in 3 gevallen een *gedekte perforatie*, in één geval een *fistel* tusschen galblaas en duodenum.

Bij 2 patiënten bestonden *accessoire galgangen*; bij één werd dit gedurende de operatie niet ontdekt; deze patiënt stierf aan gallige peritonitis.

In de *Annals of surgery*, 1922 Vol. 75 pag. 459 e.v. wijdt E. S. Judd een beschouwing aan cholecystitis als oorzaak van de aanwezigheid van bloed in de faeces. Hij meent, dat de cholecystitis licht gepaard gaat met hepatitis, welke oorzaak zou zijn van toxaemische bloedingen uit maag en duodenum. Bij revisie van alle gevallen van galsteen in 1918 en 1919 aan de Mayo-kliniek geopereerd, was in 2.43 % bloeding aangegeven.

Rankin heeft uit dit materiaal 55 gevallen verzameld, bij welke bloedbraken bestond, bloed in de faeces gevonden werd, of beide, en waar bij operatie geen ulcus, maar wel een zieke galblaas aanwezig bleek. 37 hadden een min of meer typische galsteen-anamnese. Bijna in alle gevallen hield de bloeding op na operatie. Het is dus niet waarschijnlijk, dat bij al deze patiënten een ulcus over 't hoofd is gezien.

Bij onze patiënten is de ontlasting niet systematisch op bloed onderzocht, zoodat ons hierover statistische gegevens ontbreken.

In enkele gevallen vond ik echter vermeld dat men bij herhaling bloed in de faeces kon aantoonen, en op grond hiervan een ulcus waarschijnlijk geacht werd.

Bij operatie bleken maag en duodenum normaal, doch werd een duidelijke cholecystitis met steenen gevonden.

Toch zal men bij de beoordeeling van deze gevallen wel zeer voorzichtig moeten zijn. 't Is immers een bekend feit, dat tegelijkertijd met galsteenen, niet al te zelden een ulcus duodeni of ventriculi aangetroffen wordt.

Mac. Laren en Harry Oerting geven een beschrijving van acht gevallen uit eenzelfde kliniek, betrekkelijk dicht op elkaar, bij welke genoemde combinatie voorkwam.

In één van deze gevallen werd een ulcus vermoed wegens de klachten die patiënt na de cholecystectomie overgehouden had. In een ander geval was het ulcus genezen. Bij een 3e patient was reoperatie noodig, wegens een duidelijk ulcus duodeni, terwijl bij de laatste 2 het ulcus gelijktijdig gevonden was.

Ook onder ons materiaal bevindt zich een patiënt, die opnieuw geopereerd moest worden wegens aanhoudende bloedingen. Ook de 2e keer werd een ulcus niet met zekerheid gevonden. Toch werd een gastro-jejunostomie gemaakt. De bloedingen hielden daarna op. Dit geval wordt beschreven bij de bespreking van het naonderzoek.

### 4. *Cholecystitis Papillomatosa*

De eigenaardige aandoening van het galblaasslijmvlies, waaraan later Mc. Carty den juist teekenenden naam van „strawberry-gallbladder" gaf, is het eerst beschreven door Moynihan in 1909.

Het was hem opgevallen, dat bij sommige patiënten met een zeer typische galsteenanamnese, toch geen steenen gevonden werden. Hij vond in die gevallen alleen een eigenaardige, witgele spikkeling van het galblaasslijmvlies, al of niet vergezeld van duidelijke ontstekingsveranderingen van den wand.

MOYNIHAN dacht, dat het kalkverbindingen waren, geïncrusteerd in de mucosa.

De d. cysticus vond hij altijd vrij. In sommige — volgens hem, vergevorderde gevallen — vond hij *chron. pancreatitis.*

MOYNIHAN wijst er reeds op, hoe noodzakelijk het is wanneer men geen steenen vindt, om door opening van de galblaas het galblaasslijmvlies nauwkeurig te inspecteeren, daar men anders de afwijking gemakkelijk over het hoofd kan zien. De aandoening is geenszins onschuldig en hij achtte dan ook ectomie de aangewezen therapie. Onze ervaringen komen hiermee overeen.

In 1910 deelde Mc. CARTY mede, dat hij onder het materiaal van de *Mayo-kliniek* eveneens een aantal van dergelijke galblazen gevonden had. Im sommige gevallen bevatten deze galblazen ook steenen.

Hij dacht, dat de spikkeling ontstond door necrose van het epitheel aan de toppen der villi.

Afgescheiden van deze groep, beschrijft hij één geval van *cholecystitis catarrhalis papillomatosa.* Een van de villi was vergroot, 2 mM lang en 1 mM dik en imponeerde als een papilloma.

In 1915 had Mc. CARTY 85 gevallen van deze papillomateuse galblazen verzameld. Hij gaf toen de volgende beschrijving:

De villi hebben 2 tot 6 maal de normale grootte, zijn gewoonlijk gesteeld, dikwijls vertakt, in den regel wit of geel, en komen in elk gedeelte van de galblaas voor.

*Microscopisch* lijken het hypertrophische villi. Het bindweefsel is vermeerderd, het epitheel hypertrophisch soms hyperplastisch. In 't stroma komen soms groote, ronde of ovale cellen voor, welke vet of een *vettige substantie* bevatten, wat waarschijnlijk de oorzaak is van het geelachtige uitzien.

Hij vond deze aandoening bij: *cholecystitis acuta, cholecystitis chronica, cholecystitis-cystica, -purulenta, -necrotica, -carcinomatosa.*

In een latere publicatie (1919) komt hij terug op zijn vroegere opvatting van de „strawberry gallbladder".

De spikkels worden niet veroorzaakt door oppervlakkige necrose,

integendeel het *epitheel* is in het algemeen *intact*. De gele kleur wordt veroorzaakt door de aanwezigheid van *lipoid* in de gezwollen bindweefselcellen, welke juist onder 't epitheel liggen. De villi kunnen al of niet grooter zijn dan normaal. Ze hebben soms verscheidene malen de normale grootte en vormen *papillomata*.

Hiermee vervalt dus het essentieele verschil tusschen *„strawberry-gallbladder"* en *cholecystitis papillomatosa*."

Deze beschrijving klopt volkomen met die, welke Boyd van deze aandoening geeft. We hebben vroeger reeds gezien, dat Boyd het lipoid beschouwt als een ester van cholesterine. Volgens zijn opvatting zou de lipoidafzetting te beschouwen zijn, als een stoornis ln de resorptie van het cholesterine, t.g.v. een lichte ontsteking.

Komt het tot papillomateusen groei van de villi, dan kan men zich gemakkelijk voorstellen, dat de steel tenslotte zoo dun wordt, dat het verband met de wand verbroken wordt. De afgestoten villi zouden dan de kernen kunnen vormen voor galsteenen.

Op deze mogelijke genese van galsteenen is reeds veel vroeger gewezen. Mignot, die er het eerst in slaagde experimenteel galsteenen te doen ontstaan, vond in sommige gevallen concrementen, die aan het ontstoken slijmvlies vast zaten, en daar niet met zacht geweld af te wrijven waren. Hij zegt dan letterlijk:

„Plus tard, certaines de ces concrétions, plus adhérentes sans doute, augmentent de volume, les autres au contraire, se détachent et sont alors roulées dans cette boue biliaire, formée surtout de cholesterine précipitée."

Klinkert vond bij 2 van zijn proefdieren eveneens de steentjes adhaerent aan den wand en wijst met nadruk op deze „primair wandstandige" steenformatie.

In de door Noordenbos geschreven operatieverslagen trof ik enkele keeren de opmerking, dat sommige papillomata nog slechts door een uiterst dun steeltje met het slijmvlies verbonden waren, zoodat daardoor de indruk gewekt werd, dat zonder interventie, de verbinding met den wand spoedig verbroken zou geweest zijn.

We zullen trachten na te gaan of deze eigenaardige cholecystitis papillomatosa, zich klinisch onderscheidt van andere vormen van galblaasontstekingen.

Onder cholecystititis pap. zullen we verder verstaan de z.g. *„aardbeigalblaas"* zoowel als de *cholecystitis papillomatosa* in engeren zin. Daar geen essentieel verschil tusschen beide aandoeningen bestaat, meen ik, dat daartegen geen bezwaar kan bestaan.

We vinden onder de 400 operaties 43 gev. van chol. pap., d.i. 11%.

Mc. CARTY vond aan de Mayo-kliniek in:

1914 — 17.54 %
1915 — 22.68 %
1916 — 22.33 %
1917 — 19.2 %

Het is niet onwaarschijnlijk, dat in de eerste jaren, waaruit onze gevallen verzameld zijn, enkele, niet zeer duidelijke gevallen over 't hoofd gezien zijn. Immers de belangstelling voor deze aandoening is eigenlijk pas in de laatste jaren grooter geworden. Over de laatste 200 gevallen gerekend, bedraagt het aantal 13 %. Hoewel dit nog aanzienlijk minder is dan bij de *Mayo's*, blijkt uit deze getallen toch wel, dat de afwijking alles behalve zeldzaam is.

In 24 gevallen werden tegelijkertijd steenen aangetroffen, in 19 gevallen bevatte de galblaas geen enkel concrement. De laatste groep zullen we straks nog even afzonderlijk bespreken, voorloopig beschouwen we beide groepen samen.

De *anamnese* van deze patiënten onderscheidt zich in geen enkel opzicht van het verhaal der bekende typische symptomen bij galsteenlijders. De *kolieken* zijn zeker niet minder heftig, eerder krijgt men den indruk van het tegendeel; ook in die gevallen, waar bij de operatie geen steenen gevonden werden. De aanvallen gaan ook meestal gepaard met braken en vertoonen dezelfde wisselvalligheid in duur en frequentie. De maagklachten vertoonen eveneens hetzelfde karakter; constipatie is een veelvuldig voorkomend symptoom.

36 van onze patiënten behooren tot het vrouwelijke, 7 tot het mannelijke geslacht.

De jongste patiënt was 20, de oudste 64 jaar.

In de anamnese van 41 patiënten vindt men typische galsteenkolieken vermeld; bij 2 waren zeer ernstige maagklachten de reden voor ingrijpen.

In 't geheel hadden 25 patiënten maagbezwaren in de aanvalsvrije perioden; 18 klaagden over pijn na 't eten, vooral na gebruik van zwaar voedsel; 7 hadden alleen last van zure oprispingen, ructus, gevoel van volheid in de maagstreek. Van 9 patiënten vond ik over maagklachten niets vermeld, 15 patiënten leden aan constipatie; in 24 gevallen bleek echter niet uit de anamnese, of hiernaar geïnformeerd was.

3 patiënten hadden vroeger *typhus* gehad; bij 8 waren meer galsteenlijders in de familie.

21 gaven icterus aan in de anamnese, 8 waren nog icterisch gedurende de operatie.

Onder deze 43 gevallen werden 5 maal choledochussteenen gevonden.

9 patiënten werden geopereerd wegens een aanval van *acute cholecystitis*. Bij het doorlezen van de ziektegeschiedenissen treft het, hoe heftig in 't algemeen de verschijnselen waren.

In 2 gevallen werd een z.g. *subsereus lekkende galblaas* zonder perforatie gevonden en één maal een *gedekte perforatie*.

Wat echter het meest in 't oog springt, is 't relatief groote aantal gevallen van *acute pancreasnecrose* dat men onder deze patienten aantreft.

4 gevallen van acute pancreatitis met vetnecrose, 1 geval van subacute pancreatitis met sterke zwelling van het geheele pancreas, en 2 gevallen van chronische pancreatitis, vindt men onder deze 43 patiënten.

Terwijl men bij de overige 356 gevallen slechts 11 gev. van acute pancreas-necrose aantreft, dus $\pm$ 3 %, vindt men bij de 43 gev. van cholecystitis pap. er 5 of 11 %; dat is dus ruim 3 maal zoo veel.

Beschouwen we nu de gevallen van *cholecystitis pap. sine concremento* afzonderlijk.

't Zijn 19 patiënten, waarvan 16 vrouwen en 3 mannen.

De jongste patiënt was 20 jaar, en had sinds 1 jaar klachten; de oudste was 64 jaar en leed reeds 16 jaar aan hevige kolieken.

Bij operatie bestond de ziekte gemiddeld 4.7 jaar (langste duur 20 jaar, kortste 2 dagen).

In 17 gevallen bestonden typische galsteenkolieken, die in vele gevallen van een ongemeen heftig karakter waren. Twee patiënten hadden geen erge pijnaanvallen gehad, doch werden wegens hun ernstige maagklachten naar den chirurg gezonden.

Niet minder dan 14 van de 19 patiënten hadden maagbezwaren; 12 klaagden over maagpijn, ook in de aanvalsvrije periode.

6 leden aan constipatie (over 6 andere ontbreken inlichtingen hierover); bij 2 bestond herediteit; 2 patiënten hadden *typhus* doorgemaakt; 8 patiënten hadden volgens de anamnese icterus gehad. Slechts in één geval werd echter de d. choledochus verwijd gevonden. Dat dus in al deze gevallen steenen zouden zijn afgegaan, lijkt niet waarschijnlijk.

In één geval echter, waar cholecystectomie verricht werd, is 7 jaar later een steentje afgekomen. Dit was waarschijnlijk gedurende de operatie al in den d. choledochus aanwezig: er bestond een duidelijke icterus; doch daar geen steen gevoeld werd en de d. choledochus in 't geheel niet verwijd was, werd geen choledochotomie verricht.

Acute pancreas-necrose, kwam onder deze patiënten niet voor; chronische pancreatitis één maal.

Daarentegen moest 6 keer geopereerd worden wegens *acute cholecystitis;* in 1 van deze gevallen werd een *gedekte perforatie* gevonden in 2 andere gevallen een *„lekkende galblaas zonder perforatie."*

Het lijden bestond in deze 6 gevallen resp. 2 dg., 1 maand, 5 dagen, 1 j., 2 j. en 20 jaar.

Bij de 2 patiënten met „lekkende galblazen" bestond de ziekte resp. 2 dg. en 20 jaar.

Deze gegevens illustreeren opnieuw, hoe grillig het verloop der

ziekten van de galwegen is, en hoe weinig men kan voorspellen omtrent het gevaar voor complicaties.

Nu zou men nog kunnen twijfelen, of in de bedoelde 19 gevallen, bij welke geen steenen aangetroffen zijn, de galblaas werkelijk de oorzaak van de klachten was.

Deze twijfel wordt dunkt me, te niet gedaan door een zorgvuldig naonderzoek der patiënten.

14 van de 19 patiënten, die tusschen 1915 en 1924 geopereerd waren, heb ik voor dit naonderzoek kunnen bereiken. 12 hadden absoluut geen klachten, behalve één, die af en toe nog last van zure oprispingen had.

2 patiënten hadden nog wel bezwaren. Bij één van dezen waren die geheel van nerveuzen aard; de andere had nog vage buikpijnen, waarvan ik de oorzaak bij poliklinisch onderzoek niet heb durven vaststellen.

We komen later op deze patiënten terug. Volledigheidshalve zij hier alleen nog medegedeeld, dat 3 patiënten na de operatie nog één aanval van pijn gehad hebben; bij één van deze was 7 jaar p.o. een erwtgroot steentje afgekomen, (we hebben boven reeds op dit geval gewezen).

### 5. *Cholecystitis acuta*

Bij de bespreking van de operatie „à chaud" hebben we reeds gewezen op de voordeelen, die verbonden zijn aan het direct opereeren van de acute cholecystitis.

Tevens is er toen de nadruk op gelegd, dat, evenals bij acute appendicitis, het van groot gewicht is, zoo spoedig mogelijk na 't begin van den aanval in te grijpen; in elk geval, vóór zich perivesiculaire abscessen gevormd hebben. Waar ongeveer de grens getrokken moet worden, is nog moeilijk te zeggen. Dat kan pas beslist worden, wanneer meerdere chirurgen systematisch deze operatie uitvoeren en bij de vermelding der resultaten ook nauwkeurig opgeven, op welk tijdstip van den aanval de operatie uitgevoerd is.

Onder ons materiaal vond ik 47 gevallen, die binnen een week geopereerd zijn:

| | | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 12 | maal | 1 | dag | na | 't | begin | van | den | aanval | |
| 13 | „ | 2 | dagen | „ | „ | „ | „ | „ | „ | |
| 6 | „ | 3 | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | |
| 4 | „ | 4 | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | |
| 4 | „ | 5 | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | |
| 2 | „ | 6 | „ | „ | „ | „ | „ | „ | „ | |
| 2 | „ | 1 | week | „ | „ | „ | „ | „ | „ | |

In 4 gevallen was het aantal dagen niet precies opgegeven. Op grond van de duidelijke, zeer acute ontstekingsverschijnselen, die bij de operatie gevonden werden, kon echter aangenomen worden, dat ook hier de aanval slechts een week of korter bestond.

In 4 gevallen werd reeds pus in de galblaas gevonden (z.g. *acuut empyeem*), terwijl de operatie verricht werd resp. 1½, 3, 4 en 6 dagen na het begin van den aanval.

In 5 gevallen was de inhoud van de galblaas *mucopurulent*. In 41 gevallen werden steenen aangetroffen in de galblaas; in 3 gevallen tevens in den d. choledochus.

In 3 gevallen werden geen steenen gevonden; bij 2 van deze bestond een *„gallige peritonitis zonder perforatie"* en vertoonde het slijmvlies papillomateuse veranderingen; bij het 3de geval was de galblaas duidelijk acuut ontstoken, doch waren geen steenen aanwezig en bestond ook geen papillomateuse verandering van het slijmvlies. Dit laatste geval heeft later nog groote diagnostische moeilijkheden opgeleverd en wordt uitvoerig beschreven bij het naonderzoek (gev. 148).

Eénmaal werd een open *perforatie* aangetroffen, 2 maal een *gedekte perforatie*:

*Galblaas-perforatie door gangraen.*

*Pat.* 34, *Militair.* 30 *Sept.* 1915 *'s av.* 11 *u.* Patiënt heeft 8 weken geleden een paar niet heel erge aanvallen van buikpijn gehad; is daarvoor toen niet behandeld. 5 dagen geleden kreeg hij na paardrijden weer zulke hevige buik-

pijn met braken, dat hij naar bed moest. Na 3/4 dag stond hij weer op, gevoelde zich echter nog ziek en vroeg ziekenverlof. Op reis werd patiënt ernstig ziek. Uit een briefje van den dokter blijkt, dat patiënt den vorigen dag hevige pijn in de r. ileocoecaalstreek had. Er bestond hier sterke „défense musculaire", de temperatuur was 38,2°, de pols 80. Een chirurg, dien ochtend in consult gehaald, constateerde lichte icterus en conjunctivale bloedinkjes, als gevolg van het vele braken. In de urine werden echter geen galkleurstoffen noch urobiline gevonden.

Pat. heeft vorige nacht nog flatus gehad; defaecatie eergisteren voor 't laatst. Pat. heeft geen schouderpijn gehad.

*Status Praesens.* De temp. is 38,6°, de pols 100, doch de algemeene toestand is nog goed. De tong is vochtig, iets beslagen. Misschien bestaat geringe icterus. Links geringe subconjunctivale bloeding. De buik is iets opgezet, vooral in de ileocoecaalstreek. De ademhaling is costo-abdominaal. In den *rechter bovenbuik* tot rechts van den navel bestaat een zeer sterke „défense musculaire". De ileocoecaalstreek en de l. buikhelft daarentegen is veel minder pijnlijk en laat zich nog iets indrukken. De leverdemping is te percuteeren. De diagnose wordt thans gesteld op *peritonitis t. g. v. een ulcus- of galblaas-perforatie.*

*Operatie* onder aethernarcose na voorafgaande injectie van 15 mgr. morphine en 2 × ½ mgr. scopolamine.

Na opening van de buikholte door een snede evenwijdig aan den ribbeboog, (iets winkelhaakvormig, volgens Kehr) komt een groote stroom gallig exsudaat naar buiten. Het zeer vetrijke omentum, maag, lever en duodenum zijn sterk ontstoken. De geheele convexiteit van de lever is met de ondervlakte van het diaphragma vast verkleefd; waarschijnlijk als gevolg van een subphrenische ontsteking van ouden datum (toch had patiënt nooit schouderpijn gehad!) Maag en duodenum vertoonen, behalve de acute ontsteking van hun peritoneaalbekleeding geen afwijkingen.

De galblaas, die diep in 't leverparenchym weggedoken zit, vertoont echter een gulden groote gangraeneuse plek, welke aanleiding heeft gegeven tot perforatie. Met eenige moeite wordt na insnijding van de peritoneale omslagplooi de galblaas uit het leverparenchym gepeld, van fundus naar hals.

De art. cystica wordt gevat en afgeklemd. (Het pincet wordt later bij ongeluk los gerukt). Het weefsel om den galblaashals is spekachtig geinfiltreerd en vertoont neiging tot parenchymateuse bloeding. In den d. choledochus worden geen steenen gevoeld, het pancreas is niet verdikt. De galblaas wordt na afklemming van den d. cysticus verwijderd; de stomp wordt opengelaten en hiertegen een gummi-buis gehecht. Naast de buis worden 2 tampons ingebracht, waarvan één in het nog bloedend galblaasbed, overigens wordt de buikwand in étages gehecht.

*Praeparaat :* De zeer dikwandige galblaas vertoont het beeld van een heftige gangraeneuse ontsteking. De binnenvlakte ziet er vuil zwart, modderig uit. Op meerdere plaatsen zet het gangraen zich blijkbaar door den geheelen wand voort. Op één plaats is het tot een perforatie gekomen. De galblaas bevatte 2 steenen en wat zwarte, drabbige massa.

*Verloop :* ongestoord. Patiënt werd na 32 dagen genezen ontslagen.

### *Gedekte perforatie van de galblaas.*

*Pat.* 36♀54 *j. Anamnese.* Zondag 4 uur. In den nacht van Vrijdag op Zaterdag, kreeg patiënte plotseling hevige pijn in borst- en maagstreek. Ze braakte er bij. De pijn trok naar den rechter bovenbuik en bleef daar zitten. Zaterdags zakte de pijn wat, zoodat ze een paar uur kon slapen. Van Zaterdag op Zondag kreeg ze hevige pijn in den r. schouder. De pijn straalde niet uit naar den rug of de blaasstreek. Icterus heeft ze niet gehad, aan ontlasting of urine heeft ze geen veranderingen opgemerkt; ze had geen pijn bij de mictie, de buik was niet opgezet.

Ze heeft vroeger nooit dergelijke pijnaanvallen gehad. Ze is altijd gezond geweest, had nooit last van maagpijn of zure oprispingen, kon goed zwaar voedsel verdragen. Geen hart- of longklachten.

Ze is 3 maal zwanger geweest; 2 kinderen zijn dood geboren, 1 kind is 7 maanden geworden. Menopauze sinds 8 jaar.

*Status praesens.* Een corpulente vrouw met gezond uiterlijk. De tong is vochtig, niet beslagen. Temp. 37,3°, pols 92, goed gevuld. Aan de hartpunt is een systolisch geruisch te hooren, overigens aan hart en longen geen afwijkingen.

*Abdomen.* Is niet opgezet. Patiënte kan niet diep doorzuchten; de adem wordt aan den r. kant tegengehouden. Bij poging tot diepe respiratie spannen zich dadelijk de m.m. recti en wordt de inspiratie afgebroken. De buik is diffuus wat drukpijnlijk. De streek van den ribbeboog en vlak daaronder is pijnlijk bij druk. De meeste drukpijn bestaat rechts boven naast de mediaanlijn. Er is geen tumor te palpeeren. In de blaasstreek is een demping te percuteeren. 't Blijkt de overvolle blaas te zijn, die 850 c.c. urine bevat.

Vaginaal geen afwijkingen. De diagnose wordt gesteld op *acute cholecystitis.*

*Operatie onder aethernarcose.* Vooraf injectie van 15 mgr. morphine en 2 × ¼ mgr. scopolamine.

Gebogen snee om den ribbeboog, waarbij de rectus gedeeltelijk overlangs, gedeeltelijk dwars ingekerfd wordt. Bij opening van den buik valt onmiddellijk op, dat *rechts van de galblaas het weefsel gezwollen, drillig,* is en groenachtig geïmbibeerd. Bij voorzichtig losmaken van maag en duodenum,

begint onmiddelijk gal te stroomen uit de streek van den galblaashals. Er moet hier dus een perforatieopening aanwezig zijn, die door de aanliggende organen gedekt was. Dit blijkt ook uit de witachtig gele en groene verkleuring van het weefsel om den galblaashals.

*Het pancreas is niet verdikt*, de d. choledochus niet verwijd. De exstirpatie in het oedemateus doordrenkte perivesiculaire weefsel gaat gemakkelijk. De stomp van den d. cysticus wordt met catgut omstoken. Tegen de stomp wordt een dikke rubberbuis gelegd en hiernaast een tampon.

De buikwand wordt in étages gehecht.

*Praeparaat :* 't Slijmvlies van den geheelen blaaswand is bezaaid met *lange witte vlokken*. In den d. cysticus zitten deze vlokken niet. De perforatie-opening bevindt zich echter in 't begin van den d. cysticus. De galblaas bevatte geen steenen.

*Verloop :* ongestoord.

## *Gedekte perforatie van de galblaas.*

*Pat.* 187 ♀ 28 *j. Anamnese* 18 Oct. Patiënte is 19 Sept. bevallen; 12 dagen p.p. werd ze uit de kraamin richting ontslagen. Ze had toen al wat pijn in de rechter buikhelft, wat ze toeschreef aan trage ontlasting. Eergisteravond kreeg ze hevige pijn in den rechter bovenbuik en in de maagstreek. De pijn duurde den geheelen nacht; ze braakte herhaalde malen. Gisterenochtend ging ze nog zelf naar den dokter. De pijn hield den geheelen dag aan en werd 's avonds veel heviger. De pijn trok zoowel naar den linker als rechter schouder als naar den onderbuik. Ook nu nog heeft ze pijn en klaagt over misselijkheid.

Patiënte heeft meermalen dergelijke kolieken gehad, vnl. als ze zwanger was. Gedurende de 1ste zwangerschap heeft ze voortdurend aanvallen gehad; in de 2de zwangerschap is ze icterisch geweest; ze zou toen ook pyelitis gehad hebben.

*De status praesens* vermeldt alleen, dat patiënte bij binnenkomst een temperatuur had van 39° en uitgesproken „défense musculaire" in de galblaasstreek vertoonde. Er was geen galblaas te palpeeren. Er bestond geen icterus, in de urine waren geen galkleurstoffen aantoonbaar.

*Diagnose : acute cholecystitis.*

Om redenen, die uit den status niet blijken, werd patiënte eerst conservatief behandeld met ijs op den buik en druppelclysma tot de temp. normaal was.

*Operatie* 25 *October*. Schuine snede, van lateraal naar mediaal-boven opstijgend, door 't boveneinde van den rechter m. rectus abd. Het peritoneum blijkt verdikt te zijn. Bij 't openen van den buik komt direct pus, na 't losmaken van eenige adhaesies, ook gal te voorschijn. Aan de ondervlakte van de gal-

blaas blijkt een kleine perforatie-opening te bestaan. De galblaas laat zich betrekkelijk gemakkelijk uit het leverbed pellen. Rondom den d. cysticus zijn uitgebreide vergroeiingen. De art. cystica wordt voorzichtig gevat en onderbonden. De d. cysticus is sterk uitgezet en bevat 2 groote steenen, die door een incisie verwijderd worden. Nu wordt de galblaas verwijderd, waarbij een stukje van den uitgezetten d. cysticus blijft staan. Door de cysticusstomp wordt de d. choledochus gesondeerd, die geen steenen blijkt te bevatten. Daarna wordt een gummi-buisje waarin een zijdelingsche opening geknipt is, door de cysticusstomp in den d. chol. geschoven, en „waterdicht" ingehecht. De buis wordt rondom bekleed met net, van choledochus af tot het peritoneum parietale. De buikwand wordt in étages gesloten.

*Verloop :* ongestoord, ontslag na 25 dagen.

Uit de gegeven ziektegeschiedenissen blijkt, dat alleen in het eerste geval, waar duidelijk verschijnselen van algemeene peritonitis bestonden, de diagnose met groote waarschijnlijkheid kon gesteld worden.

Geval 56 is een voorbeeld van *cholecystitis papillomatosa sine concremento*, waar reeds bij den eersten aanval een perforatie ontstond. De verschijnselen waren hier niet bijzonder heftig, de algemeene toestand van den patient was uitstekend, de temp. bijna niet verhoogd (37.3°), zoodat een dergelijke ernstige complicatie a.o. niet vermoed kon worden.

In geval 187 bestond de ziekte al jaren.

4 maal werd bij operatie een *necrotische* of *gangraeneuse* plek in de galblaas gevonden, die op 't punt van doorbreken stond; dit waren dus z.g. *dreigende perforaties*. In geen van deze gevallen werd deze diagnose a.o. gesteld. Het galsteenlijden bestond bij deze patiënten resp., 3 maanden, 1½ jaar, 2½ jaar en 5 jaar.

De inhoud der galblaas was achtereenvolgens: gruis en cholesterinekristallen; 7 pigmentsteentjes, 1 olijf groote steen. In het 4e geval was alleen een choledochussteen aanwezig.

Een in vele opzichten merkwaardig ziektebeeld is, de z.g. *„gallige peritonitis zonder perforatie"*.

Het eerste geval is in 1911 beschreven, door Haberer en Clair-

MONT. Zij vonden bij een patient 7 à 8 L. heldere, intensief geel gekleurde vloeistof in de buikholte. In deze vloeistof waren grampositieve coccen aanwezig. De d. choledochus bevatte een perzikpit groote steen en enkele kleinere moerbeisteenen. Aan de galwegen was macroscopisch geen perforatieopening zichtbaar. Bij de sectie werden later geen afwijkingen gevonden, die het uittreden van de gal konden verklaren.

Later zijn verscheidene andere gevallen beschreven, doch de aetiologie bleef onopgehelderd.

MEYER verzamelde het vorig jaar 20 gevallen uit de literatuur.

Het ziektebeeld werd in 't algemeen door de volgende symptomen gekarakteriseerd.

1. Plotseling begin („un coup de poignard abdominal").
2. Zeer heftige pijn.
3. Braken (in 60 %).
4. Een langzame pols en in 't begin weinig koorts.

Icterus werd slechts in één geval waargenomen.

Vóór de operatie werden de volgende diagnoses gemaakt:

2 × darmafsluiting
10 × appendicitis
6 × perforation duodeno-vésiculaire
1 × peritonitis van genitalen oorsprong.

De juiste diagnose werd dus in geen enkel geval gesteld. 2 gevallen werden niet geopereerd. Zij stierven beiden na 2 dagen.

Slechts in 7 van de 20 gevallen is de galblaas histologisch onderzocht.

In 3 gevallen waren microscopisch duidelijk perforaties aanwezig; in 2 van deze gevallen, waar een cholecystotomie verricht was, is dit onderzoek pas bij de autopsie ingesteld.

Eén keer vertoonde de galblaas (eveneens bij de sectie) versch litteekenweefsel. Mogelijk had zich hier dus na de cholecystostomie, door de verminderde spanning, de perforatie-opening gesloten.

In 3 andere gevallen vond men respectievelijk:

1. geringe laesies van de mucosa en submucosa, met kleincellige infiltratie.

2. Katarrhale cholecystitis met bloedingen in de mucosa en andere acute ontstekingsverschijnselen.

3. Dilatatie van de galwegen en een verdunning van de wanden.

In alle gevallen waren dus laesies aanwezig.

MEYER komt op grond van deze studie tot de conclusie, dat er geen galperitonitis bestaat zonder perforatie. Om deze echter te vinden, is vaak een zeer zorgvuldig histologisch onderzoek van de galblaas noodig.

We gaan de overige theorieën ter verklaring van deze eigenaardige ziekte stilzwijgend voorbij.

Sommige mogen voor een speciaal geval aannemelijk zijn, een bevredigende verklaring voor alle gevallen geven zij niet.

Neemt men aan, dat in alle gevallen microscopisch kleine perforaties bestaan, dan rijst direct de vraag: welke bijzondere oorzaak bewerkt de zoo scherpe tegenstelling tusschen de heftige klinische verschijnselen, en de nauwelijks vindbare afwijkingen aan de galwegen, die niettemin uittreden van gal in de buikholte mogelijk maken?

RITTER verzamelde in 1921 de bijzonderheden van 35 beschreven gevallen. De afwijkingen die bij operatie of sectie aangetroffen werden, waren zeer verschillend.

Men vond:

1. Icterus of geen icterus.
2. Gal of slechts gallig sereus exsudaat.
3. Soms bacteriën, soms geen bacteriën in 't exsudaat.
4. In enkele gevallen was 't exsudaat helder, in andere gevallen etterig.
5. Een gespannen of een slappe galblaas.
6. Steenen of geen steenen.
7. De galblaas was glad, spiegelend, oogenschijnlijk normaal of ontstoken, verdikt, oedemateus; in andere gevallen bestond necrose van den wand.
8. In enkele gevallen was een perforatie aanwezig; soms volkomen, soms onvolkomen.

9. De perforatie ging uit van de galblaas, lever, subsereuse galgangen, choledochus of duodenum.

Uit deze opsomming, bijna letterlijk overgenomen van RITTER, ziet men dat niet alle door hem verzamelde gevallen, strikt genomen, in deze rubriek thuis behooren. Zoo de gevallen, waar blijkbaar wel een macroscopisch zichtbare perforatie van duodenum of galwegen gevonden is, en ook die, waarbij necrose van den galblaaswand een voldoende verklaring gaf voor het doorlaten van de gal.

Het meest waarschijnlijk acht RITTER de onderstelling van BLAD, die het lekken der galwegen meent te kunnen verklaren, door een *necrotiseerende werking van het pancreassap.*

De opvatting van BLAD berust op de volgende waarnemingen en experimenten (gecit. naar RITTER).

Bracht hij in een thermostaat, een oplossing van galkleurstof in een dialyseerbuis, dan zag hij de volgende dagen een groenachtige verkleuring van het omgevende water; de galkleurstof ging dus door de membraan heen.

Deed hij daarentegen onder dezelfde omstandigheden menschengal in het buisje, dan bleef 't water helder. Voegde hij echter *pancreon* toe aan de gal, dan trad weer kleurstof door de membraan heen.

Gebruikte hij de galblaas als dialysemembraan, dan bleven de uitkomsten gelijk; evenzoo wanneer hij een spiermembraan nam. Bij een peesmembraan was de diffusie minder sterk.

Hieruit leidde BLAD af: De colloide hoofdmassa van de gal kan niet door de membraan diffundeeren. Voor galkleurstoffen en galzouten in eenvoudige oplossing is dit wel het geval. Wanneer dus in normale omstandigheden deze stoffen door den wand tegen gehouden worden, kan dit verklaard worden door een vaste binding aan colloidstoffen, of door de eigenschappen van de membraan. De binding aan de colloiden kan o.a. opgeheven worden door inwerking van pancreon.

Uit de proeven bleek, dat ook de aard van de membraan invloed heeft op het diffusieproces.

BLAD nam nu de volgende dierproeven: Bij konijnen spoot hij

door de lever heen, pancreatin of perssap van het pancreas, in de galblaas. De dieren reageerden niet; blijkbaar omdat het pancreasvocht te spoedig, uit de galblaas verdween.

Bij honden werd tegelijkertijd de d. choledochus onderbonden, en met het pancreassap tevens bacteriëncultures ingespoten. Er ontstond een diffuse peritonitis met een groote hoeveelheid gallige, bruinachtige vloeistof. Nergens een spoor van perforatie. De galblaas was iets verdikt, bedekt met een fibrineus beslag, terwijl de binnenvlakte macroscopisch er normaal uitzag. Microscopisch bleek echter dat de wand geheel necrotisch was. De geheele wand was a.h.w. verteerd, uitgezonderd de bindweefselfibrillen.

Inspuiting van steriel pancreasvocht gaf ongeveer hetzelfde resultaat; de galblaas vertoonde het beeld van aseptische necrose.

De proeven van BLAD bewijzen dus, dat door de inwerking van pancreasfermenten op gal en galblaaswand — eventueel gepaard met infectie — het beeld van „gallige pertitonitis zonder perforatie" ontstaan kan.

Onder ons materiaal komen twee gevallen van acute pancreasnecrose voor (pat. pat. 312 en 355), waarbij gallige peritonitis bestond, zonder dat een perforatie aantoonbaar was. Bij pat. 355 werd bovendien een choledochussteen aangetroffen, zoodat men zich in dit geval, de vermenging van gal en pancreassap, ook mechanisch kan voorstellen.

De vraag is echter, of de mogelijkheid, door BLAD aangegeven, de eenige is, waardoor het ziektebeeld kan ontstaan. In geen enkele van de in de literatuur beschreven gevallen is pancreasnecrose geconstateerd; wel bestond in één geval carcinoom van het pancreas, waardoor de d. choledochus dicht gedrukt werd. Choledochussteenen waren slechts in enkele gevallen aanwezig.

Behalve de genoemde 2 gevallen met acute pancreasnecrose, vinden we onder onze patienten de volgende 5 gev. van *lekkende galwegen zonder macroscopische perforatie.* Bij een dezer, patient 195, moet toch ook pancreasnecrose mee in het spel geweest zijn, daar witte plekken in het net gevonden werden, welke bij microscopisch onderzoek bleken te berusten op *vetnecrose.*

*Voorbeelden van subsereus lekkende galwegen.*

*Pat.* 70 ♀ 41 *j. Anamnese.* 's Middags half vijf. Vanochtend is patiënte zonder klachten opgestaan. Om half acht kreeg ze plotseling zeer heftige pijn in den buik, vooral links en in de maagstreek en braakte wat gal en slijm. Ze had geen schouderpijn, wel af en toe hevige pijn in lendenen en rug.

Ze heeft al van haar 21e jaar af maagklachten: ze kan nooit zwaar voedsel verdragen, braakt vaak en heeft veel last van zure oprispingen. Ze heeft nooit bloed of koffiedik gebraakt, en geeft ook geen aanwijzing, dat er bloed bij de ontlasting zou geweest zijn. Ze heeft veel last van pijn in den rug en was daarvoor eenige weken geleden naar de tuberculosevereeniging gegaan.

*Status praesens.* Patiënte is een magere, anaemische, bijna kachectisch uitziende vrouw, met een vaalgele gelaatskleur.

Ze is licht gecollabeerd, heeft koude handen en een kouden neus.

Pols: 68, temperatuur 37,3° (rectaal). Ze ligt voortdurend te kreunen van de pijn en wijst het epigastrium aan, als de plaats, waar ze de hevigste pijn heeft. Ze houdt telkens den adem op, praat met horten en stooten en kan niet diep doorzuchten. Ze braakt nog telkens gallig vocht. De buik is plankhard bij palpatie.

De leverdemping is te percuteeren.

De geheele buik is tympanitisch bij percussie. Darmgeruischen zijn niet te hooren.

Hoewel niet alle klassieke symptomen aanwezig zijn, wordt *maagperforatie* de meest waarschijnlijke diagnose geacht.

*Operatie :* onder aethernarcose, gecombineerd met 15 mgr. morphine en ½ mgr. scopolamine.

Daar de pijn links en in de maagstreek het ergst is, wordt een linker schuine snee gemaakt, die later naar rechts verlengd wordt.

Na opening van den buik, blijkt geen gas aanwezig te zijn, maar wel *gallig gekleurd exsudaat.* Het *lig. hepato-duod.*, de *omgeving van de galblaas, het lig. gastrocolicum* en het *mesocolon* zijn *gezwollen* en *gallig verkleurd.*

Aan maag, duodenum en pancreas worden geen afwijkingen gevonden, alleen wat etterig beslag in de bursa omentalis. Een oogenblik lijkt het alsof er wellicht een retroperitoneale perforatie van het duodenum of de hoogste jejunumlus bestaat. Doch na blootleggen van de flexura duodeno-jejunalis blijkt ook hier slechts gallige imbibitie van het weefsel te bestaan.

De galblaas is gezwollen, de wand oedemateus en blijkbaar ook geïmbibeerd met gal. De galblaas wordt geëxstirpeerd, de cysticusstomp met catgut gesloten. De choledochus is niet veranderd, geen steenen te voelen.

Het *galblaasslijmvlies* is bezaaid met *witte vlokken* en vertoont het karakte-

ristieke beeld van *cholecystitis papillomatosa*. Macroscopisch is echter geen perforatie of necrose te ontdekken. Geen steenen.

Verloop: ongestoord.

*Pat.* 150 ♂ 24 *j. Anamnese.* 24 April 's av. 10¾ u. Van ochtend 9½ u. kreeg patiënt plotseling heftige pijn in den bovenbuik, de pijn trok iets naar boven (naar de hartstreek), straalde niet uit naar rug, schouder of onderbuik. De pijn bleef den geheelen dag aanhouden, met geringe remissies. Na 4 uur heeft hij enkele malen gebraakt, bij 't braaksel was een weinig brood en kaas (wat hij 's morgens gegeten had). Een uur geleden heeft hij ontlasting gehad. Patiënt heeft al 6 jaar maagklachten, de maagpijn is vaak heel erg. Hij zou gedurende of na die aanvallen wel eens geel gezien hebben.

De temperatuur is om 7 uur door den dokter opgenomen en was rectaal 37.4°; pols 60.

*Status Pr.* Patiënt is vrij mager, ziet er bleek uit en heeft een kouden neus. De oogen zijn wat ingezonken.

De tong is vochtig.

*Pols* 60 aequaal, regelmatig, goed gevuld.

*Temp.* Thans 39°.

De ademhaling is oppervlakkig, vul. costaal; de buik doet weinig mee, met de ademhaling.

*Abdomen :* Leverdemping is aanwezig. Verder is er een demping in beide flanken. De buik is plankhard, 't sterkst uitgesproken in den bovenbuik, zoowel links als rechts.

Er zijn geen darmgeruischen te hooren.

Patiënt braakt gedurende het onderzoek wat slijmig vocht en maakt hikbewegingen.

*Diagnose : perforatie van ulcus ventr. aut duodeni.*

*Operatie* onder aethernarcose. Injectie van 10 mgr. morph. en ¾ mgr. scop. Snede evenwijdig met den ribbeboog door 't bovenste gedeelte van den rechter m. rectus abd. Bij opening van den buik blijkt daarin *geel gekleurd exsudaat* aanwezig. Maag, duodenum en appendix zijn normaal.

Het weefsel *om de galblaas*, het *lig. gastrocolicum*, het *retroperitoneale weefsel* en het *mesocolon transversum* is *gezwollen* en *gallig verkleurd*. De *galblaas* is *verdikt* en bevat *steenen*. Deze wordt geëxstirpeerd van fundus naar hals. De nauwe ductus cysticus wordt met catgut onderbonden en tegen de stomp een omentumslip gefixeerd.

Aan *chol.*, en *pancreas geen afwijkingen*. De buikwand wordt laagsgewijs gesloten.

*Praeparaat :* De galblaas is zeer sterk uitgezet, bevat gal en een enorm groot

aantal geel gekleurde, gefacetteerde, pyramidevormige steenen. Hieronder is één veel grootere steen, die blijkbaar bestaat uit een conglomeraat van andere steenen. Van perforatie of necrose is macroscopisch niets te zien.

*Verloop :* Ongestoord. Ontslag na 31 dagen.

*Pat.* 188 ♀ 31 *j. Anamnese.* 26 Juni. Gisterenmiddag om 1 uur kreeg pat. hevige pijn in den buik, zoowel links als rechts. Nooit had ze zoo'n erge aanval gehad. Ze braakte er bij. Langzamerhand werd de pijn iets minder. Gisteravond heeft ze wel 25 maal gebraakt. De pijn was zoo goed als weg. Van ochtend om 4 uur kwam de pijn weer even hevig terug. Ze had geen schouderpijn. Diepe ademhaling was bemoeilijkt. Ze had geen pijn bij de mictie.

Ze heeft gisteravond voor 't laatst defaecatie gehad, van flatus heeft ze sedert 't begin van den aanval niets meer gemerkt. Van ochtend om half negen heeft zij het laatst gebraakt.

Sinds 3 jaar heeft ze vage maagklachten: had pijn na 't eten en braakte dan ½ uur later. De aard van het voedsel had er weinig invloed op. Ze heeft nooit bloed gebraakt, had weinig last van 't zuur.

Ze heeft nooit geel gezien. Ze heeft een gezonde man en 2 gezonde kinderen.

*Status praesens.* Patiënte is wat suf (heeft thuis 15 mgr. morphine gehad). Neus, handen en voeten zijn koud. Ze ziet er bleek uit, de slijmvliezen zijn echter niet anaemisch, noch icterisch.

*Pols* 88, temp. rectaal 37,3°.

*Abdomen.* De onderbuik is misschien wat opgezet, de bovenbuik iets ingetrokken. De geheele buik doet mee met de respiratie. Bij diep doorzuchten geeft patiënte pijn aan in den r. bovenbuik.

Bij palpatie is diffuus „défense musculaire" waar te nemen. De leverdemping is aanwezig, verder zijn over den buik geen abnormale dempingen te percuteeren. Er zijn geen darm- of wrijvingsgeruischen te hooren.

*De urine* bevat wat albumen en galkleurstoffen.

*Diagnose : cholelithiasis.*

*Operatie :* Schuine snede van lateraal naar mediaal boven opstijgend.

Bij opening van den buik valt onmiddelijk op, dat het *lig. gastro-colicum* tot *halfweg de maag en het mesocolon transv.*, het *periduodenale* en *retroperitoneale weefsel*, als 't ware opgespoten is met *gallig vocht.* Ook *om de galblaas* bestaat deze *gallige imbibitie*, het meest echter in *'t retroperitoneale weefsel* en in de *mesenteria.* De galblaas, die vol steenen zit, wordt retrograde geëxstirpeerd, wat geen moeilijkheid oplevert. De d. choledochus is niet verwijd, *het pancreas* vertoont *geen afwijkingen.* De cysticusstomp wordt met catgut afgebonden en met een netslipje bedekt. Het galblaasbed wordt eveneens met net bedekt. De buikwand wordt laagsgewijze, zonder drainage gesloten.

*Praeparaat :* De galblaas bevat een enorm groot aantal steenen, van speldekop- tot knikkergrootte. De wand vertoont macroscopisch geen afwijkingen. Er is niets te ontdekken van een perforatie.

*Verloop :* ongestoord.

*Pat.* 195 ♀ 47 *j. Anamnese.* 20 Mrt. Patiënte is reeds 2 maanden bij den dokter onder behandeling, omdat ze zoo hoest. Ze lag nu al 10 dagen te bed. Vannacht (19—20 Mrt.) half twaalf kreeg ze plotseling een hevige pijn in de streek onder den rechter ribbeboog. De pijn was zoo erg, dat ze het uitschreeuwde, en duurde tot van ochtend 6 uur. De pijn straalde niet uit naar de schouders, wel tusschen de schouderbladen. Ze heeft enkele keeren gebraakt, van ochtend voor het laatst. Ze heeft vroeger nooit een dergelijken pijnaanval gehad. Ze heeft nooit maagpijn gehad, heeft geen last van zure oprispingen.

22 jaar lang krijgt ze af en toe pijnaanvallen in de *linker* buikhelft, vooral in den bovenbuik. Echter waren die aanvallen nooit heel erg; soms was ze weken of maanden vrij. De laatste 4 jaar heeft ze er geen last meer van gehad. Ze heeft er wel 7 maal voor in 't ziekenhuis gelegen, de laatste keer 7 jaar geleden. Menopauze sedert verleden jaar Juli. Ze heeft één gezond kind.

*St. Pr.* Patiënte is niet gecollabeerd. Huid en slijmvliezen zijn bleek, niet icterisch. Tong: vochtig, niet beslagen.

Pols 84, temp. 39,7°, ademh. 40.

Hart: geen afw. In de longen hier en daar droge rhonchi te hooren.

*Abdomen :* Is niet opgezet. Beweegt weinig bij ademhaling. De galblaasstreek is zeer pijnlijk bij palpatie, hier bestaat een sterke „défense musculaire". In 't epigastrium is de drukpijnlijkheid veel geringer, de onderbruik is niet pijnlijk bij druk.

De lever is bij percussie normaal van grootte.

*Operatie.* Schuin loopende snede door het boveneinde van den rechter musc. rect. abd. Er blijkt *gallig gekleurd vocht* in de buikholte aanwezig. Op de *galblaas,* waar deze aan het duodenum grenst, is een *geelwit beslag* aanwezig; ook op den *wand* van het *duodenum.* Het naburige *net* vertoont eenige *witte plekken,* zoodat een oogenblik gedacht wordt aan *pancreasnecrose.* In de omgeving van den *pancreaskop* vindt men deze plekken echter juist *niet;* het *pancreas* is ook *niet verdikt.* De galblaas is acuut ontstoken, het weefsel om den d. cysticus is drillig opgezwollen, (ontstoken). Van fundus naar hals wordt de galblaas geëxstirpeerd. De d. cysticus wordt met catgut onderbonden en hiertegen een netslip gehecht. De d. choledochus is niet verwijd. De buik wordt primair gesloten.

*Galblaas :* Buitengewoon fraai exemplaar van *cholecystitis papillomatosa* sine *concremento.* Juist op de plaats, waar aan de buitenzijde het beslag op de gal-

blaas zichtbaar is, is een dunne plaats in de wand. Macrosc. bestaat er geen perforatie.

De diagnose van den patholoog-anatoom luidde: papillaire cholecystitis met *necrotische plekjes* in de mucosa tusschen enkele papillen.

De witte plekken in het omentum bleken wel *vetnecroses* te zijn. Er was dus eenige pancreasnecrose mede in het spel.

*Verloop* ongestoord. Ontslag na 15 dagen.

*Pat.* 217 ♀ 30 *j. Anamnese* 24 *Sept.* 12 uur 's middags. Pat. heeft 2 jaar geleden voor 't eerst een hevigen aanval van buikpijn gehad, ½ jaar later kreeg ze weer een aanval en nog ½ jaar later weer één. De pijn zit in den r. bovenbuik, trekt soms naar den r. schouder. Sedert Februari van dit jaar heeft ze wel 12 aanvallen gehad. De pijn houdt meestal een dag, soms drie dagen aan.

Ze heeft gedurende zoo'n aanval wel eens geel gezien. Geen typhus gehad, geen koorts.

Eergisteravond, vlak na het eten, kreeg ze zoo'n hevige pijn als ze vroeger nooit gehad had, ze braakte erg, wat ze te voren evenmin deed. Ze had het benauwd, kon niet goed doorzuchten. Ook nu nog heeft ze hevige pijn.

Ze heeft 3 kinderen. Haar moeder is aan galsteenen gestorven.

*Status Praesens.* Een bleeke, slecht uitziende vrouw, die nog erg over pijn klaagt, hoewel ze een morphineinjectie gekregen heeft. De neus is koud.

Tong: vochtig, niet beslagen.

Pols: 80, temp. rectaal 37.2°, resp. 23.

*Abdomen.* De onderbuik is iets opgezet. De ademhaling is voornl. costaal, de buik staat nagenoeg stil. De buik is diffuus pijnlijk, doch het meest in 't rechter bovenste quadrant. Er bestaat diffuus „défense musculaire". De leverdemping is te percuteeren. Verder over den geheelen buik tympanie bij percussie. Er zijn geen darmgeruischen te hooren.

*Diagnose:* acute cholecystitis met een lek in de galblaas.

*Operatie.* 20 mgr. morph. ¼ mgr. scopolamine; aethernarcose.

Winkelhaakvormige snede. Er is *gallig gekleurd exsudaat* in de buikholte Er bestaat een *gallige imbibitie* van het *perivesiculaire weefsel*, het *weefsel om den d. cysticus, om den d. choledochus*, het *mesenterium van de galblaas*, het *mesocolon transvers.* en het *retroperitoneale weefsel tot zelfs aan de linkerzijde toe.*

Patiënte heeft een algemeene visceroptosis. Aan maag en duodenum geen afw. De galblaas wordt retrograde geëxstirpeerd. *Pancreas is niet verdikt, de d. choledochus niet verwijd.*

De cysticusstomp wordt met catgut onderbonden en met een netslipje bedekt.

De buik wordt zonder drainage gesloten.

*Galblaas :* bevat gal en een groot aantal geelgekleurde steenen van verschillende grootte. De wand is niet bijzonder verdikt, macroscopisch geen perforatie te zien.

*Verloop :* Behalve een lichte buikwandinfectie, ongestoord. Ontslag na 20 dagen.

Onder de beschreven gevallen zijn 4 vrouwen en 1 man.

De leeftijd bedroeg resp. 41, 24, 31, 47 en 30 jaar, de ziekte bestond in dezelfde volgorde 20 j., 6 j., 3 j., 1 maand en 2 jaar.

In 2 gevallen werd alleen een papillomateuse galblaas gevonden zonder steenen; een keer werd een groot aantal gefacetteerde steenen, een keer een groot aantal rondachtige steenen gevonden, terwijl in het 5e geval de galblaas multipele kleine steentjes bevatte, waarvan 't karakter niet nader beschreven wordt.

Choledochussteenen werden in geen van deze gevallen aangetroffen, evenmin een verwijde duct. choledochus.

Icterus bestond slechts in één geval (pat. 150). In één geval werd geringe vetnecrose gezien, en bij path.-anatomisch onderzoek bevestigd.

Doch aan het *pancreas* werden in geen van deze gevallen veranderingen gevonden bij betasting en bezichtiging.

Geheel in overeenstemming met hetgeen uit de literatuur bekend is, treft ons:

1. *Het peracute begin.* De patiënten weten precies het uur aan te geven, waarop de pijn begon. Dit valt wel heel sterk op bij pat. 70. Ze staat 's morgens gezond en wel op, en krijgt om half acht plotseling allerheftigste pijn.

2. *De buitengewone hevigheid van de pijn.* Bijna in alle gevallen bestonden collapsverschijnselen. De objectieve symptomen waren van dien aard, dat in 2 gevallen de diagnose gesteld werd op een acute maagperforatie, één keer werd de juiste diagnose vermoed, 2 keer werd een hevige acute cholecystitis aangenomen.

3. De *temperatuur* was bij 4 patienten slechts weinig verhoogd: 37,3°, 37.9°, 37.3° en 37.3° rectaal. Alleen bij pat. 150 wees de thermometer 39°. In 't begin was echter ook hier de temperatuur laag geweest, volgens den huisdokter 37.4° rectaal.

De polsfrequentie bedroeg resp. 68, 60, 84, 80 en 88 slagen per minuut.

In een paar gevallen was de galblaas gespannen, bij de andere blijkt dat niet duidelijk uit den status.

Zeer nauwkeurig is in elk geval de uitbreiding van het gallig verkleurde weefsel aangegeven. Men krijgt daaruit den indruk, dat het weefsel in de omgeving van de galwegen a.h.w. *subsereus is opgespoten met gal, of althans met gallig gekleurde vloeistof*. Dit verschijnsel doet ons vermoeden, dat in de galwegen toch wel een groote spanning moet bestaan hebben, waardoor de gal, of waarschijnlijk gal met exsudaat, in het subsereuse weefsel geperst werd. Dat de serosa het langst weerstand biedt, blijkt ook hieruit, dat in een paar gevallen een uitgebreide gallige infiltratie van het subsereuse weefsel gevonden werd, terwijl de hoeveelheid exsudaat in de buikholte gering was.

Slechts in één ziektegeschiedenis vonden we 't resultaat opgeteekend van het histologisch onderzoek der galblaas (pat. 195). Er waren hier inderdaad necrotische plekjes in de mucosa, die het uittreden van de gal begrijpelijk maakten.

Op de vraag, of dit bij de andere galblazen eveneens het geval was, moeten we helaas het antwoord schuldig blijven.

De histologische onderzoekingen van VERNE G. BURTON maken het aannemelijk, dat onder sommige omstandigheden ook een lekkage van den d. choledochus mogelijk kan zijn via de ampullae en sacculi in den wand. Het is niet onwaarschijnlijk, dat hier toch beginnende pancreasnecrose mee in het spel is.

### 6. *Choledocholithiasis*

In 85 van de 390 gevallen, dus in 21¼ % werden steenen in den d. choledochus gevonden.

13 van deze patiënten of 18 % waren mannen; choledochussteenen kwamen dus bij mannen iets frequenter voor dan bij vrouwen.

Zooals te verwachten is, neemt het aantal gevallen gecompli-

ceerd met choledochussteen toe, naarmate de patiënten op ouderen leeftijd ter operatie komen:

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| beneden 30 j. | 6 gev. | op | 68 = | 8.8 % |
| 30—40 j. | 19 „ | „ | 102 = | 18.5 % |
| 40—50 j. | 23 „ | „ | 98 = | 23.4 % |
| 50—60 j. | 21 „ | „ | 77 = | 27.3 % |
| 70—80 j. | 2 „ | „ | 9 = | 22.2 % |

In 13 gevallen (15.3 %) bestond het galsteenlijden korter dan 1 jaar.

*Icterus* werd 72 maal duidelijk aangegeven in de anamnese en bestond 57 maal gedurende de operatie.

In 10 gevallen (11.7 %) is noch anamnestisch, noch bij operatie geelzucht vastgesteld.

13 maal werd de galblaas ledig gevonden.

73 maal werden multipele steenen in den d. choledochus aangetroffen, in 12 gevallen slechts één steen.

Onder genoemde 85 patiënten komen voor:

2 gevallen van acute pancreasnecrose.

5 „ „ subacute pancreasnecrose.
(verdikte pancreas, doch geen vetnecrose).

5 gevallen van cholecystitis papillomatosa.

4 „ „ acute cholecystitis.

De jongste patiënt met choledochussteenen was 14 jaar; dit is het reeds beschreven geval, waarbij het galsteenlijden ontstond in aansluiting aan typhus.

### 7. *Empyemata*

In deze rubriek zijn alleen opgenomen de z.g. *chronische empyemen;* de acute vormen zijn ondergebracht bij acute cholecystitis. Bij de classificatie werd niet alleen gelet op den duur van de ziekte, maar vooral ook op hetgeen bij de operatie gevonden werd. Zoo bestond b.v. in geval 171 de ziekte anamnestisch pas enkele dagen; de sterk verdikte galblaaswand en de intramurale abscessen wezen echter op een reeds langer bestaand proces.

Bij 7 van de 21 patiënten (33.3 %) bestond de ziekte klinisch korter dan 1 jaar. Zooals alle complicaties van het galsteenlijden, kan dus ook het empyeem zich ontwikkelen in de vroegste stadia der ziekte, zoowel als na jaren.

Eén geval verdient een korte beschrijving, om de eigenaardige complicatie, die zich bij de nabehandeling voor deed:

*Pat.* 44 ♀, 65 *jaar.* Bij de operatie werden uitgebreide adhaesies gevonden. De leverrand boven de galblaas was bindweefselachtig veranderd. De galblaas werd van den fundus af, deels scherp, deels stomp los gemaakt, waarbij een gedeelte van het door ontsteking veranderde weefsel werd meegenomen. De exstirpatie gelukte, zonder verwonding van de galblaas, doch bij de hilus van de lever werd een kleine galgang geopend, waaruit wat drabbige gal vloeide.

De galblaas bleek steenen en pus te bevatten.

De cysticusstomp werd met catgut afgebonden. Tegen de stomp werd een wimpelvormig open geknipte gummibuis gelegd, hiernaast een cigarettedrain en een losse gazen tampon. Deze drains werden door het laterale gedeelte van de wond naar buiten geleid. Sluiting van den buikwand in lagen.

Langen tijd heeft deze patiënt een galfistel gehouden. Tenslotte sloot deze zich spontaan. De patiënt had echter voortdurend temperatuursverhooging. De oorzaak hiervan werd pas duidelijk, toen zij op een goeden dag een groote hoeveelheid gallig sputum ophoestte.

Waarschijnlijk heeft de boven beschreven verwonding van een kleine galgang aanleiding gegeven tot de vorming van een galhoudend absces, dat zich ten laatste door perforatie in een bronchus ontlast heeft.

Patiënte heeft gedurende eenigen tijd gallig sputum opgegeven, doch kon 36 dagen na de operatie genezen ontslagen worden.

### 8. *Acute Pancreasnecrose*

De gevaarlijkste complicatie van het galsteenlijden is zeker wel de *acute pancreasnecrose.* De gevallen, die zich onder ons materiaal

bevinden, worden echter uitvoerig beschreven in het proefschrift van DE JONG*), dat dezer dagen verschijnt.

We zullen ons hier bepalen tot een paar opmerkingen.

Op de 400 patiënten komen 15 gevallen voor van acute pancreasnecrose met meerdere of mindere destructie van het pancreas, vetnecrose in de omgeving enz.; daarnaast 4 gevallen van subacute pancreatitis, waarbij het pancreas wel sterk gezwollen was, doch duidelijke teekenen van vetnecrose ontbraken.

Van de 15 eerstgenoemde gevallen stierven er 5 (33.3 %) kort na de operatie.

In 9 gevallen bestond de ziekte korter dan 1 jaar, bij 4 van deze patiënten was 't verloop letaal.

In alle gevallen werden steenen gevonden in de galblaas, in 2 gevallen ook in den d. choledochus.

*) J. H. de Jong, Proefschrift Amsterdam 1925.

# HOOFDSTUK VIII

## NAONDERZOEK

Het oproepen voor naonderzoek van een groot aantal patiënten, dat jaren geleden geopereerd is, levert vaak praktische bezwaren op. Vandaar dat de chirurg, die zich op de hoogte wil stellen van den toestand zijner geopereerde patiënten, zich meestal vergenoegen moet met schriftelijke inlichtingen.

Een juiste waardeering der klachten is echter op deze wijze heel moeilijk; immers de kans bestaat, dat de patiënt zijn bezwaren schriftelijk heel anders interpreteert, dan wij dat zouden doen bij persoonlijk onderzoek en nauwkeurig navragen.

Het is m.i. zeer onjuist, om als resultaat van een schriftelijk naonderzoek de patiënten te verdeelen in een groep „met klachten" en een groep „zonder klachten"; evenmin gaat het aan, naar aanleiding van zoo'n onderzoek het resultaat van de operatie „goed", „bevredigend" of „slecht" te noemen, zooals we dat in sommige publicaties zien. Men wekt daardoor de verkeerde voorstelling, dat bestaande klachten noodwendig in verband moeten staan met de ziekte, waarvoor geopereerd is, of misschien wel een gevolg zijn van de ondergane operatie.

Dit zal wel de verklaring zijn van de overdreven voorstelling, die velen hebben omtrent het aantal „recidieven" na galsteenoperaties.

Voor we 't resultaat van ons eigen onderzoek mededeelen, zullen we eerst enkele statistieken nagaan uit de literatuur.

Graff en Weinert zonden aan 130 patiënten een vragenlijst. Er kwamen 124 antwoorden in, waaruit het volgende resultaat werd afgeleid:

Geen klachten 73.4 %.

Achtergebleven steenen 3.2 %.

Maagdarmstoornissen 6.4 %.
Adhaesiebezwaren 9.7 %.
Litteekenbreuken 2.4 %.
Nerveuze klachten 4.8 %.

Welke maag-darmstoornissen er bestonden en of deze vóór de operatie al aanwezig waren, wordt niet medegedeeld. Ook niet, op grond waarvan in 9.7 % de diagnose „adhaesiebezwaren" gesteld is.

Wel vertellen de schrijvers ons, dat in de meeste gevallen, de maagklachten, die vóór de operatie bestonden, later verdwenen waren; zoo ook de constipatie.

Het groote aantal adhaesieklachten wordt toegeschreven aan het feit, dat nagenoeg in alle gevallen getamponneerd was. Zij uiten verder de onderstelling, dat pancreatitis hierbij een belangrijke rol speelt. Bij 5 van de 12 patiënten dezer rubriek was bij de operatie verandering van het pancreas geconstateerd.

ARNSPERGER geeft in 1912 het resultaat van een schriftelijk naonderzoek van 147 patienten, die tusschen 1907 en 1909 geopereerd zijn:

Geheel zonder bezwaren 64.6 %.
Litteekenbreuken 8.8 %.
Klachten 39 of 26.6 %.

Van de laatste 39 patiënten hadden 3 een draadfistel; 8 darmstoornissen, waarschijnlijk t.g.v. adhaesies; 3 opnieuw klachten gedurende de zwangerschap; 3 waarschijnlijk maagcarcinoma; 2 hadden pyelitis of hydronephrose; 5 hadden periodiek pijn in de leverstreek, zonder icterus; bij 2 patiënten waren eenige weken na de operatie onder heftige pijnen steenen afgegaan; 5 hadden weer kolieken en icterus — in 4 van deze gevallen was wegens aanwezigheid van steenen de d. choledochus geopend en de d. hepaticus gedraineerd.

Verder kwamen 10 van deze 39 gevallen voor de 2e keer tot operatie:
3 na vroegere cholecystostomie.
1 na incisie van een absces.
1 na cholecystectomie en choledochotomie.
1 wegens litteekenstrictuur van den d. choledochus.

In 't geheel waren 23 of 13.6 % van de patiënten ongeschikt voor arbeid.

Zekere recidieven kwamen niet voor.

BRENTANO schreef 243 patiënten aan, die tusschen 1906 en 1922 geopereerd waren. Hij ontving van 120 patiënten bericht. De meesten zijn door hem persoonlijk onderzocht. Hij verdeelt ze in 3 groepen:

I. 71 hadden absoluut geen klachten.

II. 23 hadden na de operatie nog een of meer aanvallen gehad, waren daarna eveneens volkomen gezond.

III. 26 hadden nog aanvallen, gelijkende op de vroegere, klaagden nog over maagbezwaren, drukpijnlijkheid in de galblaasstreek enz.

Gunstiger uitkomsten had SIMON:

Van 140 patiënten door hem naonderzocht hadden 124 geen klachten.

Eén maal waren de klachten afhankelijk van 't ovarium, 2 maal van adhaesies, één maal was een litteekenbreuk de oorzaak en 3 keer werd pancreasaandoening gediagnostiseerd.

Na cholecystectomie bestond in 5.3 % klachten, na cholecystostomie in 23.9 %. Onder 46 gevallen van choledochotomie zag SIMON niet minder dan 7 gevallen van stenose; onder 22 gevallen van primaire sluiting van den d. choledochus geen enkele.

BIEHL vat als volgt het resultaat samen van 222 schriftelijk onderzochte gevallen:

I. Zeer goed 61 %
II. relatief goed 33 % } 94 % bevredigend.

III. onbevredigend 4 %
IV. absoluut slecht 2 % } 6 % onbevredigend.

SEULBERGER onderzocht 98 patiënten persoonlijk, in 119 gevallen werd op schriftelijke inlichtingen afgegaan. Van deze 217 patiënten waren 80 % vrij van bezwaren.

In 9 % was een 2e operatie noodig.

In 4 % bestond een litteekenbreuk.

*Echte* recidieven werden niet waargenomen. Als oorzaken voor 't weder optreden van pijn stelt SEULBERGER aansprakelijk:

*a.* achter gebleven choledochus-steenen.

*b.* adhaesies.

*c.* innervatiestoornissen.

*d.* gedilateerde resten van de galblaas of den d. cysticus.

*e.* postoperatieve breuken.

*f.* chron. pancreatitis.

CRILE geeft ons het volgende overzicht van de resultaten, bereikt door eenige Amerikaansche chirurgen:

| | na ectomie | | | na stomie | | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| | good | fair | bad | good | fair | bad |
| Truesdale 1921 . . . | 89 % | 6 % | 5 % | 55 % | 32 % | 13 % |
| Goodwin 1921 . . . | 88 % | 9 % | 3 % | 71,5 % | 23 % | 5,2 % |
| Homans 1920 . . . . | 77 % | 19,4 % | 3,6 % | | | |

| | Cure | great improvement | less improvement |
|---|---|---|---|
| C. H. Mayo . | 60 % | 30 % | 10 % |

Dit staatje houdt tevens een pleidooi in voor cholecystectomie.

SUERMONDT onderzocht 60 patiënten, die van 3 tot 10 jaar geleden in de Leidsche kliniek geopereerd waren. Geen enkele had recidief. 51 waren volkomen zonder klachten. Eén pat. had 4 jaar na de operatie icterus gehad, gepaard met pijn in de galblaasstreek. Na 2 weken waren de symptomen verdwenen. Op de afdeeling van PROF. NOLEN was de diagnose gesteld op hypertensie en adhaesiebezwaren. Eén patiënt had bezwaren, die aan ulcus duodeni deden denken, een ander had waarschijnlijk maagkanker. 6 hebben na een copieuzen maaltijd een onaangenaam gevoel in de maagstreek en geringe pijn. SUERMONDT schrijft deze klachten toe aan adhaesies; 3 patiënten vertoonden een diffuse uitbochting van het laterale gedeelte van het litteeken, 1 had een groote breuk.

DANIEL PETIT-DUTAILLIS stelde een zeer nauwkeurig onderzoek in bij 100 patiënten, die geopereerd waren door HARTMANN. Hij bepaalde zich echter uitsluitend tot de gevallen van cholecystectomie wegens cholecystitis met of zonder steenen. Alle gecompliceerde gevallen zijn hier dus uitgesloten, zoodat zijn resultaten niet zonder meer met die van een gemengd materiaal te vergelijken zijn.

### EIGEN ONDERZOEK

191 patiënten, van 1914 tot en met 1924 door NOORDENBOS geopereerd, zijn door mij persoonlijk onderzocht, één patiënt is door een collega onderzocht; van 10 patiënten beschik ik alleen over schriftelijke mededeelingen.

Naast een systematisch objectief onderzoek, is vooral veel moeite besteed aan 't opnemen van een nauwkeurige anamnese, teneinde vast te stellen:

1. den aard en ernst der klachten vóór de operatie. Dit gedeelte van de anamnese kon in den regel worden aangevuld uit de ziektegeschiedenis.
2. in hoever deze klachten na de operatie geheel of gedeeltelijk verdwenen waren.
3. of na de operatie symptomen opgetreden waren, die vóór dien niet bestonden.
4. of misschien andere afwijkingen oorzaak konden zijn van bestaande bezwaren.

De tabel op pag. 114 geeft een overzicht van het resultaat van dit onderzoek.

*ad.* 1. 18 patiënten (9 %) hebben na de operatie nog één of enkele pijnaanvallen gehad. In de meeste gevallen kort nadat zij uit het ziekenhuis ontslagen waren, en bijna allen binnen het eerste jaar na de operatie. De aanvallen werden meestal als kortdurend aangegeven en waren veel minder hevig, dan de vroegere kolieken. Slechts in enkele gevallen ging de aanval gepaard met braken. Na deze aanvallen hebben alle 18 patiënten absoluut geen bezwaren meer gehad.

In 2 gevallen was de oorzaak van de pijnaanvallen duidelijk: Pat. 37 kreeg binnen 4 dagen 2 hevige kolieken en raakte toen

| Aantal onderzochte patiënten | 110 | 22 | 13 | 39 | 8 | 8 |
|---|---|---|---|---|---|---|
| Aard der klachten | Chol. chronica | Chol. papillomat. | Chol. acuta | Choledocholith. | empyema | ac.pancreasnecrose |
| I. Eén of een paar aanvallen na de operatie, daarna gezond | 8 | 3 | 3 | 2 | 2 | — |
| II. *Maagklachten.* | | | | | | |
| *a. Lichte maagklachten* (af en toe last van zure oprisp., ructus) | 7 | — | 1 | 1 | — | — |
| *b. Ernstiger maagbezwaren :* maagpijn, vooral na gebruik van zwaar voedsel, veel last van zure oprisp. enz. | 6 | 1 | — | — | — | — |
| *c.* Af en toe galbraken | 3 | 1 | — | 1 | — | — |
| III. *Darmstoornissen.* | | | | | | |
| *a.* Diarrhee p. o., gedurende eenigen tijd | 3 | — | — | — | — | — |
| *b.* Periodieke diarrheëen | 5 | — | 1 | — | — | 1 |
| *c.* Plotselinge heftige aandrang | — | — | — | 3 | — | — |
| IV. *Recidieven.* | | | | | | |
| *a.* Na cholecystectomie | — | — | — | — | — | — |
| *b.* Na cholecytostomie | 1 | — | — | — | — | — |
| V. *Pseudorecidieven.* | | | | | | |
| *a.* Door achtergebleven steenen in den d. choledochus | 3 | — | — | 2 | 1 | — |
| *b.* Door vergroeiingen en afknikking van de galwegen na cholecystostomie | 2 | — | — | — | — | — |
| *c.* Door chronische pancreatitis | 1 | — | — | — | — | — |
| *d.* Door adhaesies | 1 | — | — | — | — | — |
| *e.* Door stenose van den d. choledochus. | — | — | 1 | — | — | — |
| VI. *Vage buikklachten,* waarvan de oorzaak niet met zekerheid kon worden vastgesteld | 4 | 1 | 1 | — | — | 1 |
| VII. *Klachten* door oorzaken buiten het galwegensysteem gelegen | 6 | 2 | 2 | 2 | 2 | — |
| VIII. *Litteekenbreuken* | 2 | 1 | — | 4 | — | 1 |

langs den darm een concrement kwijt ter grootte van een erwt, dat door den medicus als een galsteentje herkend werd.

Pat. 71 werd eerst sterk icterisch en kreeg toen enkele hevige pijnaanvallen. Daarna verdween de icterus en heeft patiënte nooit eenige last meer gehad.

In beide gevallen was bij operatie cholecystitis papillomatosa gevonden, zonder steenen. Alleen in het eerste geval vond ik vermeld, dat aan den wand van de galblaas zich een gesteeld concrementje bevond.

In de overige 16 gevallen kan men naar de oorzaak van de pijnaanvallen slechts gissen.

*ad.* II. Vóor de operatie hadden van de 202 patiënten 99 in het aanvalsvrije stadium maagklachten.

47 pat. klaagden alleen over zure oprispingen, ructus, gevoel van volheid in de maagstreek; 52 hadden bovendien pijn na 't eten, vooral na gebruik van zwaar voedsel.

Na de operatie zijn in de overgroote meerderheid der gevallen alle maagklachten verdwenen.

*ad.* II*a.* 18 patiënten hebben nog af en toe last van zure oprispingen, ructus of een gevoel van volheid in de maag, vooral of uitsluitend na dieetfouten. (In de tabel komen onder II*a.* slechts 9 gevallen voor. Dit komt, omdat de overige patiënten nog andere bezwaren hadden en dus in de desbetreffende rubrieken zijn ondergebracht).

*ad.* II*b.* 7 patiënten hebben na de operatie de ernstige maagklachten van vroeger, na korteren of langeren tijd weer terug gekregen.

We zullen deze gevallen wat nauwkeuriger nagaan om te zien, in hoever we uit hun ziektegeschiedenis daarvoor een verklaring kunnen vinden.

*Doorsnijding en exstirpatie van een gedeelte van den galgang*

*Pat.* 17 ♀ 43 *jaar.* Aan den status van April 1915 is het volgende ontleend:

Patiënte had als meisje van 10 jaar reeds doorloopend maagpijn. Later kreeg ze typische galsteenkolieken, soms gepaard gaande met braken. Ze heeft geen

icterus gehad. De maagspecialist dacht vooral aan ulcus ventriculi of duodeni.

't Maagonderzoek gaf ongeveer normale waarden voor aciditeit en pepsinegehalte. In de faeces was geen bloed aantoonbaar.

De diagnose cholelithiasis stond in elk geval vast: *door den buikwand heen kon men de steenen in de galblaas voelen.*

*Operatieverslag :* Operatie onder locaalanaesthesie, 15 mgr. morph. ½ mgr. scop., 100 cc. nov. ½ %.

Schuine snede. Na opening van de buikholte ligt de lever voor. De galblaas steekt buiten den rand uit, is gevuld met grooten steenen. De galblaas wordt retrograde geëxstirpeerd, de cysticusstomp met catgut gesloten. 't Leverbed wordt bij elkaar geregen en een vetplooi hier over heen gehecht.

Sluiting van den buikwand in étages. Na de operatie, bij 't bestudeeren van het preparaat bemerkt de chirurg tot zijn grooten schrik, dat een groot *stuk van den d. hepaticus mee geëxstirpeerd is.* De plaats van samenkomst van beide d.d. hepatici is zelfs aan het preparaat te zien, zoodat de gang vrijwel vlak bij de lever moest zijn afgeknipt. Op de plaats, waar de d. cysticus in den d. chol. mondt, ligt een klein, groen gekleurd kliertje en hiernaast een cylindertje van ongeveer 2 c.M. lengte.

Er wordt onverwijld tot reoperatie besloten. Daar de lever zich goed laat omklappen, gelukt het spoedig de uiteinden van den doorgesneden galweg te vinden. Beide stompen worden met 4 fijne catguthechtingen eindelings aan elkaar gehecht. Ter bescherming van de naad wordt hierover 't lig. teres en het duodenum gehecht. Op een kleinen afstand hiervan worden een jodoformtampon en een rubberbuisje gelegd en de buikwand opnieuw laagsgewijs gesloten.

Pat. heeft eenigen tijd een galfistel gehad, hoewel direct de faeces normaal van kleur waren. Zes weken na de operatie werd ze genezen ontslagen.

3 à 4 maanden na de operatie is ze geheel vrij van pijn geweest. Toen kreeg ze plotseling hevige buikpijn, gepaard met bloedbraken en bloeddiarrhee. Ze bleef daarna maagklachten houden en werd wegens voortdurende maagbloeding 19 Febr. 1917 opnieuw geopereerd.

Ook nu gaf het maagonderzoek normale waarden voor aciditeit en pepsinegehalte. In de faeces werd echter ook vlak voor de operatie bloed gevonden.

De operatie werd onder locaalanaesthesie uitgevoerd. Er bestonden geen adhaesies van de intestina met den voorsten buikwand. Het onderste gedeelte van maag en duodenum was zeer vast vergroeid met de ondervlakte van de lever. Na losmaken van de adhaesies werd geen ulcus gevonden. Toch werd een gastro-jejunostomia retrocol. post. gemaakt, met het oog op de aanhoudende maagbloedingen.

Pat. werd na 28 dagen zonder klachten ontslagen.

11 *Maart* 1925, *dus* 8 *jaar* na de laatste operatie kwam patiënte voor naonderzoek.

Ze was al die jaren vrij van pijn geweest. Ze kon alles eten, braakte nooit, had geen last van 't zuur, had nooit geel gezien. Alleen 't laatste half jaar had ze weer af en toe pijn na 't eten, wanneer ze zwaar voedsel gebruikt had.

De ontlasting was geregeld, ze had nooit meer de zwarte kleur gezien, die ze zich van vroeger herinnerde.

Wel was ze uitermate nerveus en had nu en dan aanvallen van hevige hoofdpijn; ze sliep zeer slecht.

Beide litteekens waren goed genezen.

Uit het goede resultaat van de laatste operatie mag men m.i., besluiten, dat patiënte toch een ulcus ventriculi of duodeni had. Er is niets, dat er op wijst, dat de klachten, die na de eerste operatie optraden in verband zouden staan met haar vroeger galsteenlijden, of een gevolg zouden zijn van de verwonding van den d. choledochus.

*Pat.* 35 ♀ 28 *jaar.* 8 Sept. '15. Sinds ± 1 jaar heeft patiënte galsteenkolieken; naar schatting heeft ze ongeveer 15 aanvallen gehad.

De pijn zat in de galblaasstreek en trok naar den rug. 't Is dubieus, of ze icterus gehad heeft. Ze kon nooit zwaar voedsel verdragen en vooral geen vet, ze kreeg dan altijd maagpijn. Ze heeft geen last van zure oprispingen gehad.

*Operatie.* Eerst worden aan de galblaas geen afwijkingen gevonden.

Aan maag en duodenum is geen ulcus te vinden. De appendix is wat verdikt en over het coecum ligt een pannus van bindweefsel. De appendix wordt weggenomen. De galblaas wordt opnieuw onderzocht en nu wordt in het halsgedeelte één steentje gevoeld. De galblaas wordt geopend en nu blijkt het slijmvlies bezaaid met de karakteristieke spikkels van een „strawberry gallbladder". Er is inderdaad slechts één steentje aanwezig. De galblaas wordt van fundus naar hals geëxstirpeerd. Aan choledochus en pancreas zijn geen veranderingen.

De cysticusstomp wordt met catgut afgebonden. Hierover wordt het peritoneum gehecht.

Primaire sluiting van den buikwand.

Genezen ontslagen na 18 dagen.

*Naonderzoek in Febr.* 1925. Na de operatie heeft ze nooit pijnaanvallen meer gehad. De maagbezwaren zijn dezelfde gebleven.

Ze moet altijd voorzichtig zijn bij de keuze van voedsel en kan vooral geen vet verdragen. Ze heeft geen last van zure oprispingen. Ze klaagt veel over hoofdpijn.

*Objectief onderzoek*: 't Is een gezond uitziende vrouw met goeden voedingstoestand. 't Litteeken is goed genezen. Aan borst- en buikorganen zijn geen afwijkingen te vinden.

Hier bestaat waarschijnlijk een correlatief verband tusschen de afwijkingen aan de galwegen en de maagklachten. In tegenstelling met den algemeenen regel, die we bij onze gevallen vonden, werden hier de maagbezwaren door de operatie niet weggenomen. Overigens waren hier de klachten van geen ernstigen aard; wanneer ze dieet hield, had patiënte in 't geheel geen bezwaren.

*Pat.* 100 ♀ 19 *jaar.* 3 Maart 1917. Patiënte heeft ongeveer 2 jaar maagklachten. Den geheelen dag voelt ze pijn onder den rechter ribbeboog, 's avonds het meest. Na 't eten wordt de pijn erger.

Braken geeft verlichting. Soms is de pijn zoo erg, dat ze heete doeken op de buik moet leggen. Ze kan alleen melk en beschuit eten, alle ander voedsel braakt ze uit. Ze heeft veel last van 't zuur en ructus. Ze heeft soms een erge foetor ex ore. Dikwijls voelt ze „klotsen" in de buik. Ze heeft nooit bloed gebraakt.

Ontlasting zeer traag, is soms donker, niet hard.

Een jaar geleden is haar appendix weggenomen, omdat daaraan haar maagklachten werden toegeschreven.

*St. Pr.* Graciel gebouwd meisje, dat er niet ziek uitziet. Geen anaemie, geen icterus. Aan borst- en buikorganen geen afwijkingen.

Bij maagonderzoek blijkt er retentie te zijn; in 't proefontbijt worden krenten gevonden, die ze den vorigen dag gegeten heeft.

*Operatie.* Begonnen onder locaalanaesthesie, voortgezet onder aethernarcose.

Opening van den buik door een paramediane winkelhaaksnee. Er blijkt een ulcus callosum van het duodenum aanwezig. Tevens is de galblaas innig vergroeid met het duodenum en gevuld met steenen. Eerst wordt een gastro-jejunostomia retrocolica posterior verticalis aangelegd. Daarna wordt het duodenum voorzichtig losgemaakt van de galblaas; dit gelukt niet zonder het duod. meteen te openen. Het is duidelijk, dat het ulcus een perforatie veroorzaakt heeft van den duodenaalwand, welke door de galblaas afgesloten is geworden.

De galblaas wordt geëxstirpeerd, bevat alleen 6 groote gefacetteerde steenen, nauw omsloten door den dunnen galblaaswand.

Tegen galblaasbed en cysticusstomp wordt omentum bevestigd.
De buikwand wordt primair gesloten.
*Verloop :* De wondgenezing werd gestoord door tijdelijk uitvloeien van gal uit het midden van de wond. 7 Juni genezen ontslagen.

*Naonderzoek*: Maart 1925. Na de operatie was de maagpijn geheel verdwenen. Ze kon alles eten, had geen last meer van 't zuur, werd dikker. Ontlasting geregeld, geen diarrhee p.o.

6 jaar had ze absoluut geen klachten. Toen kreeg ze weer af en toe een „wee gevoel" in de maag. Ze braakte niet. Om de 2 à 3 maanden heeft ze gedurende 1 à 1½ uur pijn na 't eten. De pijn zit om de navel; 't is of de buik dik wordt. „Als 't goed gaat borrelen", gaat de pijn weg. Dan is ze weer maanden lang vrij. Ze is magerder geworden. Den laatsten tijd heeft ze ook af en toe last van 't zuur. Ze is erg zenuwachtig. Is sedert 4 weken getrouwd.

*Obj. onderzoek.* Gezond uitziende, iets magere vrouw.

't Lidteeken is stevig genezen. Er bestaat nergens drukpijnlijkheid. Lever en milt zijn niet palpabel. Geen opzetting van de buik, geen stenose-verschijnselen.

Voor het maken van een juiste diagnose zou een nauwkeurig onderzoek (maagonderzoek, Röntgenfoto's) zeker wenschelijk geweest zijn.

Dit was echter om praktische redenen niet mogelijk.

Sommige symptomen wijzen in de richting van stenoseverschijnselen, bv. door adhaesies. Doch dan kunnen we moeilijk de periodiciteit verklaren.

Het meest waarschijnlijk lijkt mij, dat de klachten in verband staan met haar maaglijden.

*Een geval van pseudo-pancreaskyste*

*Pat.* 102 ♀ 30 *jaar. Anamnese.* 27 Dec. '17. Gisterenmiddag kreeg patiënte plotseling heftige pijn in de r. buikhelft. De pijn was zoo hevig, dat ze het uitschreeuwde; straalde uit naar rug en beide schouders. Ze heeft verscheidene malen gebraakt. De pijn is nog steeds heel erg. Dit is de 4e aanval, die ze ge-

durende de laatste 6 à 7 maanden gehad heeft. Telkens moet ze dan 14 dagen te bed liggen. De vorige keer heeft ze ± 4 dagen zoo geel gezien als een citroen. Tusschen de aanvallen door zou ze veel last van maagpijn hebben. Ze heeft veel last van zure oprispingen. De ontlasting is zeer traag. 4 Zusters en de grootmoeder hebben of hadden eveneens galsteenen.

Reeds van haar 18e jaar af (dus 12 jaar) heeft pat. kolieken gehad. In 't begin kwamen die aanvallen een paar keer per jaar, later werden ze veel frequenter en heviger.

*Operatie* 18/12 '17. Locaalanaesthesie. De galblaas bevat steenen en wordt van fundus naar hals geëxstirpeerd. De choledochus wordt geopend en gesondeerd- geen steenen. Door den d. cysticus wordt een drain in den d. hepaticus geschoven en ingehecht; hiernaast wordt een tampon gelegd.

Sluiting van den buikwand in étages.

19 *Jan.* 1918 was een nieuwe ingreep noodig, waarbij het volgende gevonden werd: De maag is opgezet en naar beneden gedrukt. De bursa omentalis is geheel met vocht gevuld. Onder de maag langs, in de uiterste l. hoek wordt een opening gemaakt, waardoor een groote massa troebel vocht afloopt; alles loopt buiten den buik. In de opening wordt een drain gelegd. Sluiting van den buikwand.

Door de drain vloeit nu de eerstvolgende dagen een kwalijk riekend, grijs troebel vocht, dat tryptisch en amyleolytisch ferment blijkt te bevatten en dus pancreasvocht moet zijn.

Het etterige ervan verdwijnt op den duur, 't vocht wordt helderder. In de ontlasting wordt ook nog tryptisch en amyleolytisch ferment aangetroffen. De ontlasting blijft langen tijd ontkleurd (chemisch worden er nog wel galkleurstoffen in aangetroffen).

De hoeveelheid vocht was in 't begin 500 à 700 gr. per dag. Later geleidelijk minder.

19 *Juli* werd patiënte ontslagen; de fistel was echter pas 3 maanden later gesloten.

Patiënte kwam in Maart 1925 voor naonderzoek. Drie jaar was ze vrij geweest van klachten. Ze kon alles eten en had geen last van maagpijn of zure oprispingen. De ontlasting was traag gebleven.

In 1921 kreeg ze weer pijn na 't eten, ze heeft nu echter geen last van zure oprispingen. Als ze dieet houdt, gaat het veel beter. Soms is ze wel een paar weken heelemaal vrij. Pijnaanvallen heeft ze nooit meer gehad. Ze heeft nooit meer geel gezien. Af en toe heeft ze ook pijn links in den buik.

Pat. zegt, dat ze vreeselijk nerveus is: ze slaapt slecht en lijdt verschrikkelijk veel aan hoofdpijn. Daarvoor heeft ze alle tanden en kiezen laten uittrekken. Ze is altijd moe, heeft pijn in de beenen, in de armen en vingers, ja, eigenlijk heeft ze overal pijn.

De laatste aanval was blijkens de anamnese zeer hevig. Het is dus waarschijnlijk, dat hier tevens een acute pancreatitis bij in 't spel was — bv. in 't staartgedeelte — die bij de operatie niet opgevallen is. Zoo zou althans het ontstaan van een pseudo-pancreaskyste verklaard kunnen worden.

Of haar tegenwoordige klachten moeten toegeschreven worden aan een lichte recidiveerende pancreatitis, is moeilijk te beslissen.

*Pat.* 184 ♀ 35 *j.* 14 October 1919. Sinds 15 jaar heeft pat. aanvallen van pijn gehad, rechts in den bovenbuik, gepaard met braken. In 't begin was ze soms wel een jaar zonder pijn. Later werden de pijnaanvallen frequenter en ook veel heviger.

Ze heeft ook vaak pijn na 't eten, de aard van het voedsel heeft hierop weinig invloed. Ze heeft veel last van zure oprispingen, braakt veel.

De ontlasting is erg wisselend: vaak moet ze wat innemen, op een anderen tijd heeft ze diarrhee. Ze zou wel eens geel gezien hebben.

Alle dokters, die haar behandelden, dachten, dat zij leed aan een maagzweer.

Ze heeft geen typhus gehad.

Haar vader heeft ook galsteenen.

*Status praesens.* In de galblaasstreek is een tumor te voelen. Patiënte is icterisch. Ze heeft geen koorts.

*Operatie* onder aethernarcose. De buik wordt door een subcostale snede geopend, de galblaas zonder veel moeite retrograde verwijderd.

Op 't laatste oogenblik ontstaat echter een klein scheurtje in de galblaas, waardoor een hoeveelheid gal en steenen in de buikholte terecht komt. Voor een goed deel wordt de uitgestorte galblaasinhoud opgevangen door compressen en voor de rest zorgvuldig met gaas weggedept.

De d. cysticus wordt met catgut onderbonden en de stomp bedekt met een netslip. De d. choledochus is niet veranderd.

Sluiting van den buikwand in lagen.

De galblaas bevat ± 300 gefac. steenen.

De wand is weinig veranderd.

*Naonderzoek Maart* 1925. Na de operatie heeft ze nooit pijnaanvallen meer gehad, wel een knagende pijn in de maagstreek. Ze is daarvoor van 4 Oct.—4 Dec. 1922 op de interne afdeeling a/d Coolsingel behandeld met dieet en rust. Ze heeft een gevoel of alles los hangt. De kuur heeft eigenlijk niet geholpen.

Na 5 dagen was 't precies hetzelfde.

Ze heeft last van 't zuur, is dikwijls misselijk, vooral 's morgens bij 't opstaan.

Als ze loopt zijn haar klachten veel erger. Als ze gaat liggen wordt het beter. Ontlasting, als voor de operatie. Icterus heeft ze niet meer gehad.

Bij objectief onderzoek waren geen afwijkingen te vinden, behalve dat patiënte een slappe buikwand en daardoor eenigszins een hangbuik had. De lever was even te voelen, doch niet vergroot, de nieren waren niet te palpeeren.

In den Status van de interne afdeeling vond ik de diagnose gesteld op *nervositas, achylia gastrica.* Bij onderzoek van 't maagsap na 't proefontbijt bleek vrij zoutzuur afwezig. De totale aciditeit bedroeg 9, 't pepsine-gehalte was verminderd.

De internist heeft blijkbaar niet kunnen beslissen of de maagklachten moeten toegeschreven worden aan de nervositas of aan de sterke hypaciditeit. Uit den status kreeg ik de indruk, dat men aan de eerste factor de meeste beteekenis toekende.

In elk geval staat ook in dit geval vast, dat de maagklachten niet ontstaan zijn als gevolg van de galblaasexstirpatie.

*Pat.* 209 ♀ 33 *jaar.* 13/12 '20. 6 jaar lang heeft pat. pijnaanvallen gehad. In 't begin had ze altijd een knagend gevoel in de maagstreek.

Ze braakte dikwijls na 't eten, had een gevoel van volheid op de maag. Ze had veel last van zure oprispingen. 't Laatste 1½ jaar heeft ze vreeselijke aanvallen gehad. Ze werden steeds frequenter en heviger. Icterus heeft ze niet gehad. Wel had ze vaak verhooging.

De ontlasting was altijd zeer traag. Typhus heeft ze niet gehad.

In de familie komen geen galsteenlijders voor.

*Operatie* 15 *Dec.* '20. onder aethernarcose. Schuine snede. De maag hangt laag, van een ulcus is niets te vinden, 't duodenum is eveneens normaal. De

galblaas zit vol steenen, er bestaan eenige adhaesies met de omgeving.

Retrograde exstirpatie. Choledochus normaal, pancreas eveneens. De cysticusstomp wordt met catgut gesloten en bedekt met een vetslip.

De appendix, die steenen bevat, wordt eveneens verwijderd.

De galblaas bevat een 16-tal groote en 8 kleinere gefacetteerde steenen.

*Naonderzoek Maart* 1925. Na de operatie heeft pat. nooit pijnaanvallen meer gehad. Ook zijn haar maagklachten gedurende enkele jaren zoo goed als geheel weg gebleven. Gedurende 't laatste jaar heeft ze weer last van 't zuur. Ze kan zwaar voedsel minder goed verdragen. Ze krijgt dan een benauwd gevoel in de maag. Als ze gaat liggen wordt het beter. Af en toe (om de 2 maanden) heeft ze ook wat maagpijn, gedurende 2 dagen. Ze heeft veel last van onregelmatige vloeiingen, moet daar voortdurend iets tegen innemen. Ze draagt nu een ring, waardoor haar klachten verbeterd zijn.

Overigens is ze vreeselijk zenuwachtig, heeft last van hartkloppingen en hoofdpijn. Ze slaapt zeer onregelmatig.

*Obj. onderzoek.* Patiënte is een dikke vrouw, die er iets bleek uitziet. De slijmvliezen zijn echter niet anaemisch. Aan de borstorganen geen afwijkingen.

*Abdomen*: De buik lijkt wat dik, doch dit is 't gevolg van een rijke vetlaag.

Lever en milt zijn niet te palpeeren, zijn bij percussie niet vergroot. De nieren zijn evenmin te voelen. Nergens drukpijnlijkheid. Geen abnormale weerstanden te voelen.

Percussietoon overal normaal.

*Inw. onderzoek*: Pat. draagt een ring, blijkbaar om den uterus in anteflexie te houden. Er bestaat geen prolaps. De uterus is misschien iets vergroot, doch goed bewegelijk. De ovaria zijn niet te voelen; de palpatie van de parametria is niet pijnlijk.

Maagonderzoek na proefontbijt:

Vrij HCl. 20; totaalaciditeit 33.

Ook hier is het dubieus of de klachten van de patiënte in verband mogen worden gebracht met haar vroeger galsteenlijden.

Zonder klinische observatie is het zeker niet mogelijk een juiste

diagnose te stellen en met name uit te maken, of haar klachten een gevolg zijn van de nervositeit of omgekeerd.

*Pat.* 368 ♀ 45 *jaar. Anamnese.* Wel 20 jaar heeft patiënte hevige pijnaanvallen gehad, gepaard met braken. De aanvallen kwamen met zeer ongelijke tusschenpoozen; soms was ze wel ½ jaar vrij. De aanvallen waren zeer hevig; ze schreeuwde het uit van de pijn. Ze braakte niet alleen, maar had ook tegelijk diarrhee met sterke tenesmi. Ze heeft geen icterus gehad. Ze heeft ook al die jaren met de maag gesukkeld. Ze kon nooit zwaar voedsel verdragen en had erg veel last van 't zuur. Zoo zuur was de naar boven komende maaginhoud, dat de gootsteen uitgebeten werd, wanneer ze er in spuwde!

Ze heeft 7 kinderen in leven, had 3 miskramen, terwijl 2 kinderen dood geboren waren. Ze is 2 maal gecuretteerd. Vader, Moeder en broer van den man zijn gestorven aan tuberculose.

*Maagonderzoek :* vrij HCl 40. Totale aciditeit 110.

Operatie 8 Mei 1924, onder aethernarcose.

Schuine snede. Bij opening van den buik blijkt de galblaas klein, geschrompeld. In den hals is een steen te voelen. De d. choledochus wordt bloot gelegd, doch er zijn zooveel adhaesies om den d. cysticus, dat de galblaas geëxstirpeerd moet worden van fundus naar hals.

De d. choledochus bevat geen steenen en is niet verwijd. Het pancreas is niet verdikt. Maag en duodenum hangen zeer laag; een ulcus is niet te vinden. De appendix vertoont evenmin afwijkingen.

Sluiting van den buikwand in étages.

De galblaas bevatte één steen, welke ingeklemd zat in den hals en hier een diep ulcus veroorzaakt had. Verder was nog wat gallig vocht in de galblaas aanwezig.

Wondverloop ongestoord, ontslag na 15 dagen.

*Naonderzoek Maart* 1925. Patiënte kreeg 6 weken na de operatie vrij hevige pijn in de maagstreek, welke uitstraalde naar rug en schouders. De pijn was echter lang zoo erg niet als vroeger en duurde ± 1½ uur. Een paar maanden geleden heeft ze nog eens een dergelijke pijn gehad, gedurende een kwartier. Ze heeft echter weer veel last van de maag; ze kan bijna niets anders gebruiken dan melk.

Gebruikt ze vast voedsel, dan krijgt ze direct maagpijn en diarrhee.

Ze is uitermate zenuwachtig; droomt veel, slaapt slecht; heeft zware hoofdpijn. Ze heeft last van zenuwtrekken van 't linker oog, van bevende handen, is altijd verschrikkelijk moe.

Ze heeft ook veel last van de blaas, moet dikwijls urineeren; heeft veel pijn en branding daarbij. 5 jaar geleden zou ze een blaas- en nier-ontsteking gehad hebben.

Haar man heeft „pleuris" en is reeds 2 jaar zonder werk.

*St. Pr.* Patiënte is een zwak uitziende vrouw met matigen voedingstoestand en doet zeer zenuwachtig.

Aan hart en longen geen afwijkingen.

*Buik.* Is niet opgezet; er is geen zichtbare peristaltiek, ook niet na palpatie. Lever en milt zijn bij percussie en palpatie niet vergroot.

Lever en maagstreek zijn gelijkmatig gevoelig bij druk. Bij druk onder de linker ribbeboog geeft patiënte ook pijn aan. Er is geen „défense musculaire". Het litteeken is mooi genezen. In de urine een spoor eiwit en enkele leucocyten (niet in hoopjes); geen glucose, geen urobiline, geen galkleurstoffen.

Dat deze vrouw na 20 jaar zwaar lichamelijk leed, gepaard met groote sociale ellende een volslagen neurasthenica is, behoeft ons niet te verwonderen. Moeilijk is alweer uit te maken, in hoever organische afwijkingen de oorzaak zijn. Heeft ze misschien toch een ulcus? De negatieve uitslag van een nauwkeurige inspectie gedurende de operatie maakt het niet waarschijnlijk. Geheel uit te sluiten is deze mogelijkheid echter niet (Zie geval 17).

Bij 5 van de beschreven gevallen bestond de ziekte reeds een groot aantal jaren: 30, 20, 15, 12 en 6 jaar; 2 patiënten hadden respectievelijk sinds 2 en 1 jaar kolieken.

Bij alle patiënten werd bij operatie een chronisch ontstoken galblaas met steenen gevonden. In één geval was het galblaasslijmvlies papillomateus veranderd.

Bij pat. 100 werd bij de operatie reeds een gedekte perforatie van een ulcus duodeni gevonden.

Bij pat. 17 werd op grond van aanhoudende hevige maagbloedingen een ulcus aangenomen en een gastro-jejunostomie aangelegd.

Voor patiënte 368 vinden we in de zware neurasthenie en de bij operatie gevonden laag hangende maag, een voldoende verklaring voor haar klachten.

Bij pat. 184 werd na klinische observatie in een interne kliniek de diagnose gesteld op *nervositas*, terwijl bij pat. 209 de bezwaren waarschijnlijk eveneens als van nerveuzen aard moeten worden beschouwd.

Bij pat. 35 heeft de operatie weinig verandering gebracht in haar maagbezwaren. Deze patiënte heeft echter de minste lasten en is geheel vrij, wanneer ze dieet houdt.

Bij alle 7 patiënten bestonden de maagklachten in even ernstige of nog ergere mate, vóór de operatie.

*ad.* IIc. Enkele patiënten (5) vertelden, dat ze na de operatie af en toe last hadden van *gal braken.*

Dit gebeurt meestal 's ochtends. Ze worden wakker met zware hoofdpijn, hebben een benauwd gevoel op de maag en braken een grootere of kleinere hoeveelheid groenachtig vocht. Daarna gevoelen ze zich weer goed.

Dit braken treedt in 't begin op met tusschenpoozen van weken, later maanden. Een van deze patiënten had het laatste half jaar niet meer gebraakt.

Alle patiënten gevoelen zich overigens uitstekend.

*ad.* III. 107 van de 200 patienten leden vroeger aan *constipatie.* Na de operatie was dat nog bij 55 het geval. Bij 45 patienten was de defaecatie geheel normaal geworden.

*ad.* III*a.* 3 patiënten hebben in aansluiting aan de operatie *diarrhee* gekregen. In alle 3 gevallen was de aard van deze darmstoornis dezelfde: 3 à 4 maal per dag dunne ontlasting, zonder pijn en zonder tenesmus.

Bij één van deze patiënten was de diarrhee na 2 maanden van lieverlee verdwenen.

De andere 2, die resp. 3 en 4 jaar geleden geopereerd zijn, hebben nog steeds 2 à 3 maal per dag dunne ontlasting, zonder dat dit hun veel ongemak veroorzaakt.

*ad.* III*b.* Bij 7 patiënten treedt de *diarrhee periodiek* op: om de 2—4 maanden en gedurende 1 à 2 dagen. Bij sommigen van hen is de ontlasting overigens normaal bij anderen traag.

Ook deze patiënten gevoelen zich overigens volmaakt gezond.

*ad.* IIIc. Bij 3 patiënten bestond de eenige stoornis, na de operatie ontstaan, hierin, dat af en toe *aan de defaecatie* een *snijdende* pijn in de buik *vooraf ging*. Die pijn ging gepaard met een plotselingen sterken aandrang, zoodat ze zich erg moesten haasten. Na éénmalige dunne defaecatie hebben ze verder geen last meer.

Al deze geringe darmstoornissen nemen geleidelijk af in frequentie en verdwijnen tenslotte geheel. Ik trof ze alleen aan bij patiënten, die de laatste jaren geopereerd waren.

### RECIDIEVEN EN PSEUDORECIDIEVEN

Strikt genomen behooren niet alle hier te behandelen patiënten thuis in deze tabel. Het meerendeel heeft geen betrekking op de 200 patiënten die naonderzocht zijn, doch is gelicht uit onze 400 operatie-gevallen.

Daar ons hier echter in 't bijzonder de vraag interesseert, waarom sommige geopereerde patiënten weer bij internist of chirurg terug komen, scheen mij een behandeling van de recidief-operaties onder dit hoofdstuk het best op zijn plaats. Alleen wanneer men de frequentie van reoperaties in procenten wil uitdrukken, dient er rekening mee gehouden, dat zij betrekking hebben op 400 en niet op 200 gevallen.

Onder rubriek IV en V worden in 't geheel 12 gevallen opgegeven. 6 hiervan waren ook de eerste keer door NOORDENBOS geopereerd; bij de overige 6 had de eerste operatie elders plaats.

*ad.* IV. Na cholecystectomie komt geen enkel geval voor van *echt* recidief; in geen enkel geval was het zeker of zelfs waarschijnlijk, dat zich na wegneming van de galblaas, steenen hadden gevormd in de groote galwegen.

Geval 359 mag echter met groote waarschijnlijkheid beschouwd worden als een werkelijk recidief na *cholecystendyse*.

*Recidief na cholecystendyse*

*Pat.* 359 ♀ 55 jaar, die 5½ jaar aan galsteenkolieken geleden had, werd begin 1919 elders geopereerd. Uit de galblaas werden 3 steenen verwijderd (over vorm en grootte vond ik niets vermeld). De galblaas zag er mooi soepel uit en werd daarom niet weggenomen.

4 jaar later, in 't begin van 1923, kreeg patiënte opnieuw kolieken.

Begin 1924 kwam ze op de kliniek van NOORDENBOS en werd tot reoperatie besloten.

Er werd een zeer lange galblaas gevonden, waarvan de vertex geadhaereerd was aan het colon transversum. De galblaas bevatte gal en *een groot aantal steentjes*. De d. cysticus was nauw; de d. choledochus werd geopend en bleek geen steenen te bevatten.

Waar bij de eerste operatie alleen gesproken wordt van 3 steenen en niets vermeld wordt over de aanwezigheid van kleine concrementjes, lijkt het niet waarschijnlijk dat toen het groote aantal steentjes, dat bij de tweede operatie gevonden werd, over 't hoofd gezien is.

Hier moge tevens met nadruk gewezen worden op den leeftijd van de patiënt. Men kan in dit geval zeker geen steun vinden voor de opvatting (o.a. door OIDTMAN verdedigd), dat men bij oudere menschen een normaal uitziende galblaas niet zoo spoedig behoeft weg te nemen, omdat dan de „steenvormende perioden" waarschijnlijk voorbij zijn.

*ad.* V. Onder de oorzaken, die tot een nieuwe ingreep dwongen, staat bovenaan, het *achterblijven van steenen in den d. choledochus.*

5 maal was hiervoor een tweede operatie noodzakelijk.

*Steenen achter gelaten in den d. choledochus*

*Pat.* 57 ♀ 35 *jaar.*

1*e Operatie* in 1915. De galblaas, die steenen bevatte, werd weggenomen; uit den d. choledochus werd een groote steen verwijderd. De d. choledochus werd gedraineerd. Het duurde opvallend lang voor de fistel zich sloot, en toen deze eindelijk dicht gegaan was, kreeg patiënte na eenige weken icterus en koorts.

2*e Operatie* 22 Mrt. 1916. Er waren weinig adhaesies; het pancreas was

niet veranderd. Vlak bij de pap. Vateri werd een steen gevonden en verwijderd, ter grootte van een capucijner erwt.

*Pat.* 205 ♀ 40 *jaar.*

1*e Operatie* 9 Mei '19. Patiënte had gedurende 1½ jaar kolieken gehad; de laatste gepaard met icterus.

Bij de operatie werd een dikwandige, ontstoken galblaas gevonden, die 94 gefacetteerde steenen bevatte en wat hydropische vloeistof. In den d. cysticus, vlak bij de inmonding in den d. choledochus zat een steen, waardoor de d. hepaticus werd afgesloten. Bij sondage van de groote galgangen werden geen steenen gevonden.

Later kreeg patiënte opnieuw kolieken, gepaard met koorts en icterus.

2*e Operatie* 1 Oct. '19. Net en duodenum zijn met de ondervlakte van de lever vergroeid. Duodenaalwaarts van de cysticus-stomp wordt in den d. choledochus een steen gevonden, die door een kleine incisie verwijderd wordt. Dit steentje is duidelijk gefacetteerd!

Het pancreas was niet veranderd.

*Pat.* 206 ♂ 46 *jaar.* Patiënt had gedurende enkele weken hevige kolieken gehad met hooge koorts en lichte icterus.

1 *Mrt.* 1918 werd patiënt geopereerd. Er werden uitgebreide adhaesies gevonden. Los maken van de galblaas werd te gevaarlijk geacht, er werd een cholecystostomie aangelegd. De galblaas bevatte etter en steenen.

In Aug. 1918 werd pat. geel, had echter geen pijn. In Februari 1919 kreeg hij een nieuwen aanval van geelzucht. In Juni 1919 voor de 3e maal, maar nu met hevige pijn en koorts.

2*e Operatie* 30 *Juni* 1919. Bij opening van den buik worden veel adhaesies gevonden. Lever en colon zijn met den buikwand vergroeid. De galblaas is klein, geschrompeld, wordt los geprepareerd en verwijderd. De d. choledochus wordt geopend; deze bevat 1 steen, welke in brokken verwijderd wordt.

*Pat.* 343 ♀ 52 *jaar.* Deze patiënte had gedurende 12 jaar galsteenkolieken gehad. Ze had nooit geel gezien.

Bij operatie in Jan. 1923 werd een kleine geschrompelde galblaas gevonden met uitgebreide adhaesies. In den d. choledochus werden geen steenen gevoeld; deze galgang was niet verwijd.

Het pancreas was niet verdikt.

De galblaas zat propvol geelwitte, gefacetteerde steenen. In April 1923 kreeg patiënte opnieuw een aanval met icterus.

2*e Operatie* 7 *April* 1923. De adhaesies in de galblaasstreek werden stomp van de lever afgepeld en de d. choledochus à vue gebracht. Deze was verwijd en bleek één steen te bevatten, die in 2 stukken er uit verwijderd werd.

*Pat.* 282 ♂ 59 *jaar.* In Sept. 1922 werd bij dezen patiënt een galblaas weggenomen ter grootte van een komkommer. De d. choledochus was niet verwijd en er waren geen steenen in te voelen. Het pancreas was niet verhard. De chronisch ontstoken appendix werd tevens verwijderd.

2 Nov. werd patiënt ontslagen.

In Nov. 1924 is patiënt in een andere chirurgische kliniek opgenomen. Uit de ziektegeschiedenis aldaar, ontleen ik het volgende:

Al spoedig na zijn ontslag uit het ziekenhuis in Nov. 1922, kreeg patiënt weer pijnaanvallen, waarbij hij soms geel zag. De laatste weken echter had hij voortdurend kolieken en was hij sterk icterisch. Blijkbaar in een vlaag van waanzin, heeft hij zich een penetreerende wonde toegebracht, even boven en rechts van den navel. Hij werd als ongeval opgenomen. De wond werd naar boven vergroot; behalve een kleine serosascheur vertoonde de darm geen verwondingen. Getracht werd, den d. choledochus te bereiken. Door de vergroeiingen, vooral met het omentum maius, dat overal tusschen zat, gelukte dit niet. Er werd op de plaats, waar de galblaas gezeten had een kyste geopend, gevuld met slijmig vocht. Deze werd gedraineerd. Daar patiënt in zeer slechte conditie was, werd de operatie beeindigd.

Patiënt heeft nog een week geleefd. Bij de sectie werd geen peritonitis gevonden. In den d. choledochus zaten 4 erwt- tot knikkergroote steenen, waarvan de grootste juist op de *pap. Vateri.* Er was een purulente cholangitis met hier en daar leverabscesjes. Tevens bleek dat de L. leverkwab bijna geheel verdwenen was op de galwegen na. Duidelijk was aan het preparaat te zien, dat dit een gevolg was van onderbinding van de linker *art. hepatica.*

Als doodsoorzaak moet dus worden beschouwd: etterige cholangitis als gevolg van totale choledochusafsluiting door galsteenen.

*Pat.* 284 ♂ 27 *jaar.* Oct. 1922. Patiënt heeft gedurende $3\frac{1}{2}$ jaar tal van galsteenkolieken gehad, vaak begeleid met koorts, koude rillingen en icterus.

Bij operatie blijken zulke uitgebreide vergroeiingen aanwezig te zijn, dat van de anatomische verhoudingen bijna niets meer terug te vinden is. Colon transversum, maag en duodenum zijn innig vergroeid met de ondervlakte van de lever, op de plaats waar men de galblaas zou verwachten. De lever vertoont op deze plaats een litteekenachtige intrekking; het gelukt niet, de galblaas in het vaste ontstekingsweefsel terug te vinden. Gedeeltelijk langs, gedeeltelijk zelfs door het leverparenchym prepareerend, gelukt het met veel moeite den d. choledochus te bereiken. Deze wordt geopend, er komt een stroom van troebele, vlokkige gal te voorschijn. De gang is verwijd tot ongeveer vingerdikte. Met een steentang wordt er een steen uit verwijderd ter grootte van een kleine hazelnoot. Verder worden geen steenen gevoeld. 't Gelukt echter niet, den

d. choledochus te sondeeren tot in het duodenum. In den d. choledochus wordt een rubber drain gehecht. Sluiting van den buikwand in lagen.

*Naonderzoek Mei* 1925. Twee jaar is patiënt gezond gebleven. In October 1924 kreeg hij plotseling weer koorts, koude rillingen en icterus. Pijn had hij weinig. Hij werd opgenomen op de interne afdeeling en na 10 dagen, toen zoowel de koorts als de geelzucht verdwenen waren, weer ontslagen.

Later is hij opnieuw icterisch geworden. Hij gevoelt zich loom, is gauw moe en heeft af en toe pijn in de maagstreek.

Toen ik den patiënt zag, was hij duidelijk icterisch. De streek van galblaas en choledochus was pijnlijk bij druk.

Men zou bij dezen patient kunnen denken aan een *recidiveerende pancreatitis*. In verband met hetgeen bij operatie gevonden is, lijkt mij echter waarschijnlijker, dat een choledochussteen de oorzaak is van de icterus.

### *Knikking der galwegen na cholecystostomie*

Pat. 245 ♀ 40 *jaar*. Deze vrouw werd voor den eersten keer geopereerd in 1911. Er werden twee steenen uit de galblaas verwijderd en een *cholecystostomie* aangelegd.

In 1913 kreeg ze opnieuw kolieken en werd weer een cholecystostomie gemaakt. Er waren toen geen steenen in de galblaas, wel bestond een verharding van het pancreas.

In Mei 1920 begonnen de pijnaanvallen weer op te treden.

In Mei 1923 werd besloten tot een 3e operatie. Een groot gedeelte van de galblaas bleek toen subcutaan te liggen in adhaesies. De ductus cysticus, hepaticus en choledochus waren alle zeer sterk uitgezet. De galblaas, die geen steenen bevatte werd verwijderd. De d. choledochus werdt geopend, doch hierin werden evenmin steenen gevonden.

Als oorzaak voor de pijn moeten we hier wel aannemen, een knikking van de galwegen door trekken van de gefixeerde galblaas.

### *Onvolledige exstirpatie van de galblaas*

*Pat.* 382 ♀ 69 *jaar*. In 1908 werd bij deze patiënt *cholecystectomie* verricht door een anderen chirurg.

*Operatieverslag :* De galblaas is vergroeid met de omgeving, de top is vrij.

De vergroeiingen worden losgemaakt. In de blaas zijn vele kleine steentjes te voelen. De d. cysticus wordt vrij geprepareerd en afgeklemd. Vlak onder het afgeklemde gedeelte wordt rondom peritoneum gehecht. Er wordt een tampon gelegd naar de lever. De m. transv. abd. wordt aan beide kanten van den d. cysticus gesloten. De huid wordt gesloten met geknoopte hechtingen en de galblaas daarna langs de gekromde klem afgeknipt. Verband.

In 1920 kreeg patiënte weer aanvallen van buikpijn. Ze zou ook icterus gehad hebben. Verder klaagt ze over borrelingen, lijdt erg aan obstipatie en heeft vaak een opgezetten buik.

2*e operatie* in Nov. 1924. Dwarse snede met omsnijding van een kleine hernia in 't laterale gedeelte van het litteeken. Een *klein galblaasje strekt zich uit van huid tot d. choledochus*, de lengte bedraagt 6 à 7 c.M., de grootste dikte ± 3 c.M.

De d. cysticus is lang en dun; de d. choledochus is verwijd, doch bevat geen steenen. De galblaas wordt nu vrij geprepareerd en verwijderd.

Men zou in dit geval kunnen denken aan een nieuw gevormde galblaas, uit de stomp van den d. cysticus. Veel waarschijnlijker lijkt het echter, dat de eerste keer een stuk van de galblaas is achter gelaten.

### *Chronische recidiveerende pancreatitis*

*ad. V c. Pat.* 393 ♀ 50 *jaar.* Bij deze patiënt was elders in 1922 de galblaas weggenomen, nadat ze 9 jaar kolieken had gehad. Drie maanden na de operatie kreeg ze opnieuw pijnaanvallen, die gepaard gingen met icterus, koorts en koude rillingen.

In Juni 1924 werd ze voor den tweeden keer geopereerd. Pat. had een litteekenbreuk. Er waren zooveel adhaesies, dat van een vrije buikholte eigenlijk geen sprake meer was. De intestina werden van de ondervlakte van de lever afgeschoven, om den d. choledochus bloot te leggen. Deze is weinig verwijd en bevat geen steenen. Het geheele *pancreas is echter verhard.* Er zijn geen teekenen van vetnecrose te vinden.

Er wordt een supraduodenale choledochotomie gemaakt, de pap. *Vateri* gedilateerd en een rubber buis ingehecht. Na langdurige choledochus-drainage is patiënte genezen.

Dit was dus een duidelijk geval van chronisch recidiveerende pancreatitis.

*Pat.* 361 ♀ 22 *j. Anamnese* 21 Jan. 1924. 4 jaar geleden heeft patiënt op een nacht hevige pijn gehad, in den r. bovenbuik. (Er staan in den status verder geen bijzonderheden over dezen aanval). Daarna is ze eenigen tijd vrij geweest.

Later kreeg ze opnieuw aanvallen. Toen is de appendix weggenomen. Van 't begin van Febr. 1923 af, heeft patiënte wel 18 aanvallen gehad. De pijn straalt uit naar 't epigastrium en links om naar de rug, soms ook naar de schouders. De huisdokter zou één keer na zoo'n aanval icterus geconstateerd hebben. Eén keer is zoo'n aanval gepaard gegaan met koude rillingen; ze had toen koorts. De aanvallen duren van $^2/_4$ uur tot enkele uren en zijn onafhankelijk van voedselopname. Soms braakt ze gedurende de aanvallen. De eetlust is goed; ze is dikker geworden; ze is gauw moe en kortademig. Ze is vaak erg zenuwachtig en kan dan bijna niet spreken door beklemming op de borst. Ze heeft geen typhus gehad. Haar moeder en 2 tantes hebben ook galsteenen. Haar vader is gestorven aan tbc. Ze is gehuwd en heeft drie kinderen.

*Status praesens :* Patiënte is een dikke, gezond uitziende vrouw.

Geen icterus, geen cyanose, geen oedemen.

*Abdomen :* Ze heeft een dikke panniculus. De huid in de streek van het epigastrium vertoont marmerteekening als gevolg van het heete „pappen". Er bestaat nergens „défense musculaire". In het rechter bovenste kwadrant bestaat drukpijnlijkheid; het sterkst aan den lateralen rand van den rectus, ± 3 vingerbreed onder den ribbeboog. Het punt van Mc. Burney is eveneens drukpijnlijk; evenzoo het punt van Boas.

*Operatie* onder aethernarcose.

Opening van den buik door een schuine snede. In de vergroote galblaas zijn steenen te voelen. De galblaas wordt retrograde verwijderd. De stomp van den d. cysticus wordt door een doorstekingsligatuur afgebonden. Daar deze ligatuur niet betrouwbaar lijkt, wordt in den nauwen d. hepaticus een dun buisje geschoven. De d. choledochus is eveneens nauw; het pancreas is normaal. Tegen den onderrand van de lever wordt een vetslip gehecht; daarna de buikwand in lagen gesloten.

De galblaas bevat een aantal capucijner-groote steenen, afgerond, geelachtig gekleurd.

De wand vertoont een sterk uitgesproken cholecystitis papillomatosa.

Den 9den dag na de operatie kreeg patiënte weer een erge aanval. De pijn straalde uit naar maag en l. schouder. Ze braakte er niet bij. 18 dagen p. o. werd pat. ontslagen.

Een paar dagen nadat ze thuis was, kreeg ze opnieuw een aanval. Ze heeft toen 6 weken te bed gelegen en had volgens haar zeggen even erge pijn als vroeger.

4 Aug. werd ze weer opgenomen. 16 weken werd ze op een interne afdeeling verpleegd. In dien tijd heeft ze tal van aanvallen gehad. Onderzoek van het maagsap na proefontbijt gaf normale waarde: 30 vrij HCL 58 totaalaciditeit.

In de faeces werd geen bloed gevonden. Eind November werd ze elders ge-

opereerd. Bij de operatie werden geen steenen gevonden. Wel bestonden adhaesies tusschen de buikingewanden.

Nog voor ze ontslagen werd, had ze weer een aanval van pijn, hoewel minder erg. Heelemaal zonder pijn is ze nooit geweest. Ze heeft steeds een beklemd gevoel op de maag. Begin Februari zou ze een heel ergen pijnaanval gehad hebben. Ze had toen koorts tot 41.3° toe. Icterus heeft ze niet gehad. Ze is toen 10 dagen ziek geweest.

Ze is intusschen niet magerder geworden, kan alles goed eten, heeft geen last van 't zuur. Af en toe heeft ze diarrhee. Ze moet zich dan plotseling erg haasten. Het gaat echter spoedig over. Ze heeft geen last van rommelingen; de buik is nooit erg opgezet. Bijna elken ochtend ongeveer 6 uur heeft ze een aanval van pijn in den rug, tusschen de schouderbladen. Dit duurt ongeveer ½ uur.

Ondanks haar talrijke klachten ziet patiënte er zeer welvarend uit. De voedingstoestand is uitstekend. Ze is niet anaemisch, niet icterisch.

*Abdomen.* De buik is niet opgezet, niet ingezonken. Is overal soepel. Er bestaat geen zicht- of voelbare peristaltiek. Nergens is abnorme weerstand te voelen. Alleen bij diep doordrukken in 't epigastrium geeft patiënte eenige pijn aan.

Lever en milt zijn bij percussie en palpatie niet vergroot.

De litteekens zijn mooi genezen.

Neemt men in dit geval de gevormde adhaesies als oorzaak van de klachten aan, dan blijft er toch veel onverklaarbaar:

1e. Het onmiddelijk optreden van de pijn in aansluiting aan de operatie.

2e. Het koliekachtig karakter.

3e. Het ontbreken van elk objectief symptoom, dat wijst op stenose van den darm.

In scherpe tegenstelling staat ook hier, de buitengewoon goede algemeene toestand van de patiënte en de ernst van haar klachten.

Een bevredigende verklaring voor dit alles heb ik niet kunnen vinden.

*Pat.* 148 ♂ 63 *jaar. Anamnese* 23 Nov. 1918. Gisteravond om half zes heeft patiënt voor 't laatst gegeten (een bord erwtensoep), is vroeg naar bed gegaan, zooals zijn gewoonte was, terwijl hij zich volmaakt wel gevoelde. Om ± 8 uur kreeg hij plotseling pijn in de maagstreek. Om 10 uur was de pijn niet meer om uit te houden. Hij ging de straat op, doch 2 politieagenten moesten hem naar 't ziekenhuis brengen. Hij gevoelde zich erg misselijk, doch heeft niet gebraakt. De pijn is blijven aanhouden, ondanks de morphineinjectie, die pat. vanochtend gekregen heeft. Gisteravond zijn nog flatus afgegaan, daarna niet meer. Vanochtend heeft hij heldere urine geloosd. Hij is nog steeds misselijk. Een paar maanden geleden heeft hij een gelijksoortigen aanval gehad, echter veel minder erg. Het ging toen over, door de straat op te loopen.

Overigens heeft patiënt geen maagpijn gehad. Hij kon alles eten; had nooit last van het zuur.

*Status Praesens.* Patiënt is niet gecollabeerd en maakt een vrij goede indruk. Temp. 36°, pols 50, Resp. 28.

De tong is droog, vooral het midden; de randen zijn iets vochtig. Patiënt zegt dat hij moeilijk ademen kan. Objectief beweegt de buik echter mee. De buik is niet opgezet; eerder iets ingetrokken, vooral in 't epigastrium.

In de galblaasstreek is patiënt drukpijnlijk; hier bestaat een duidelijke „défense musculaire." De rest van den buik is goed indrukbaar. De leverdemping is te percuteeren; bij auscultatie zijn darmgeruischen te hooren.

Getwijfeld wordt tusschen perforatie van een ulcus duodeni en acute cholecyctitis.

*Operatie* onder aethernarcose.

Bij opening van de buikholte komt wat troebel, geelachtig exsudaat te voorschijn. Aan maag en duodenum worden geen afwijkingen gevonden. De galblaas is echter groot, oedemateus en gespannen. De galblaas wordt retrograde geëxstirpeerd. Uit het wondbed loopt wat oedemateus vocht. De choledochus is niet verwijd; aan het pancreas zijn geen veranderingen. De cysticusstomp wordt met catgut afgebonden en de buikwand primair gesloten.

*Praeparaat.* De wand van de galblaas is sterk verdikt, oedemateus, drillig, doordrenkt met exsudaat. Die inhoud bestaat uit helder, slijmig, waterig vocht en een hoeveelheid hieruit gepraecipiteerde groene pap, die er uit ziet als gaar gekookte, fijne spinazie.

Verloop ongestoord. Na 16 dagen ontslagen.

In Maart van dit jaar vond ik patiënt op de interne afdeeling van een ziekenhuis.

Hij vertelde mij, dat hij gedurende 6 jaar na de operatie volmaakt gezond was geweest. Sedert 1½ jaar echter kreeg hij geweldige last

van jeuk en eenigen tijd later werd hij gekweld door hevige pijnaanvallen in de leverstreek. Zoowel de pijn als de jeuk waren wisselend.

*St. Pr.* Patiënt was een magere man, die door zijn langdurig lijden zeer uitgeput scheen. Hij was zeer icterisch; de huid was groengeel en bezaaid met krabeffecten.

*Abdomen.* De buik is iets opgezet en beweegt goed mee met de ademhaling. De lever is duidelijk te voelen; de rand is stomp en voelt vast, grof, oneffen aan. De choledochusstreek is zeer pijnlijk bij druk. De lever is by percussie vergroot. De miltdemping lijkt niet grooter dan normaal.

Uit den internen status bleek, dat patiënt in Maart en Aug. 1923 voor dezelfde klachten opgenomen was geweest. Hij had telkens icterus, doch geen koorts, de urine bevatte een groote hoeveelheid urobiline; de directe reactie van HYMANS v. d. BERGH van het bloedserum was positief.

Tweemaal was het maagsap onderzocht. De eerste keer, 5/8'23, werd na proefontbijt gevonden:

Vrij HCl 40, totaal-aciditeit 78. De 2e keer (10 Dec. 1924) bedroegen deze waarden resp. 75 en 85. In de faeces was bloed gevonden. De Röntgenfoto's waren negatief. Uit de ziektegeschiedenis bleek ook, dat patiënt veel klaagde over zure oprispingen en dat de icterus met kleine schommelingen sterk progressief was.

Mede op grond van het bloedonderzoek werd *hypertrophische levercirrhose* de meest waarschijnlijke diagnose geacht.

Eenigen tijd later werd patiënt aan den chirurg vertoond en deze achtte afsluitingsicterus het meest waarschijnlijk. Ondanks den slechten algemeenen toestand, waarin patiënt verkeerde werd tot operatie besloten.

Aan het *operatieverslag* ontleen ik het volgende:

Begonnen wordt onder locaalanaesthesie; later is aethernarcose noodzakelijk.

Snede in het oude litteeken.

Er is in de bindweefselmassa van het litteeken, ongeveer in de papillairlijn een plaats die beenhard aanvoelt. Dit stuk wordt geëxcideerd en voor onderzoek bewaard.

Bij 't openen van de buikholte blijkt, dat de lever korrelig van oppervlakte is en zeer vast aanvoelt (cirrhose). Maag en duodenum zijn vergroeid met de ondervlakte van de lever. Deze vergroeiingen zijn zeer vast en moeilijk op te heffen; dit moet deels scherp gebeuren. Het gelukt pas na groote moeite, in de diepte de galwegen te vinden. Deze blijken ook in een vast bindweefselpakket te zijn opgesloten. Naar de lever toe, neemt de hoeveelheid bindweefsel af; hier is de d. hepaticus verwijd. Bij punctie komt uit den d. hepaticus geelbruine gal. Na incisie van deze galgangen wordt een sonde ingebracht in de richting van het duodenum. Deze hokt dadelijk; van een steen wordt echter niets gevoeld. Na vele mislukte pogingen gelukte het eindelijk een dunne sonde in het duodenum te schuiven. Daarna wordt de d. choledochus gedilateerd met urethrabougies (tot No. 12). Op een sonde wordt een gummidrain in het duodenale einde gebracht en tevens een gummidrain in den d. hepaticus gelegd. De choledochus wordt niet verder gesloten. Een gazen tampon wordt in het operatieterrein achter gelaten. Sluiting van den buikwand in lagen.

19 *Maart.* De algemeene toestand is redelijk. De jeuk is veel minder. Er komt zeer veel gal in 't verband, niet uit de drains.

De volgende dagen gaat het langzamerhand achteruit. Het hart moet voortdurend gestimuleerd worden. Patiënt wordt somnolent.

6 April succombeert hij.

*Obductie.* De longen zijn flink emphysemateus. De rechterlong is vergroeid met het diaphragma.

De lever is cirrhotisch (biliaire cirrhose waarschijnlijk). De d. choledochus blijkt door het omgevende bindweefsel te zijn dichtgedrukt. Als de d. choledochus vrij gemaakt is, passeert een sonde vrij gemakkelijk.

*In het duodenum,* vlak achter den pylorus is een diep *ulcus,* waarvan de oppervlakte ongeveer de grootte van een dubbeltje heeft. Symmetrisch hiervan is in het duodenum een divertikelachtige verwijding, waarschijnlijk t. g. v. een vroeger ulcus. Verder zijn in het duodenum nog 2 kleinere ulcera en eenige slijmvlieslaesies zichtbaar.

Overigens zijn er geen afwijkingen van beteekenis. Het pancreas is normaal.

Zelfs na de sectie is in dit geval nog niet alles duidelijk.

Mogen we de vaste bindweefselmassa, die den d. choledochus als het ware dichtsnoerde, beschouwen als een gevolg van een sterke *periduodenitis*?

Dit durfde ook de patholoog-anatoom niet met zekerheid beslissen.

Wel is duidelijk, dat de vernauwing van den d. choledochus niet het gevolg was van de vroegere operatie.

*Resumeerend,* zien we dat in 't geheel 11 patiënten voor de 2e maal geopereerd zijn, 4 van deze waren de eerste keer elders geopereerd.

Bij 4 van deze patiënten was de eerste keer opzettelijk of gedwongen cholecystostomie verricht.

Oorzaken voor reoperatie waren hier:

1 maal echt recidief.

2 maal knikking en rekking van de galwegen.

1 maal een achtergebleven choledochussteen.

In de overige 7 gevallen was bij de eerste operatie de galblaas weggenomen.

Oorzaken voor reoperatie:

4 maal choledocholithiasis

1 maal chron. pancreatitis

1 maal adhaesievorming.

1 maal stenose van den choledochus, door retractie van ontstekingsweefsel, waarschijnlijk tengevolge van ulcus duodeni.

Van deze 11 patiënten zijn er 8 door NOORDENBOS geopereerd, allen met gunstigen uitslag.

Van de 3 patiënten, die in een andere kliniek geopereerd zijn, zijn er 2 gesuccombeerd (pat. 148 en 282). In beide gevallen was de aard van het lijden zeer lang miskend. Bij pat. 148 was de diagnose gesteld op hypertrophische levercirrhose en de patiënt ongeveer $1\frac{1}{2}$ jaar als zoodanig behandeld; bij pat. 282 meende men de sterke icterus te moeten toeschrijven aan carcinoommetastasen in den lever. Beide patiënten kwamen daardoor bij den chirurg in een stadium, waarin van een operatieven ingreep nauwelijks een gunstig resultaat meer verwacht kon worden.

*ad.* VI. Alle 7 patiënten uit deze rubriek hebben gelijksoortige „vage" buikklachten: Af en toe pijn in de maagstreek, soms om den

navel of zelfs in den onderbuik. Braken doen ze er nooit bij. De pijn is nooit hevig, maar toch wel hinderlijk. Sommigen beweren, dat de pijn optreedt na gebruik van bepaald voedsel; anderen zeggen dat het eten er geen invloed op heeft. Uitgesproken maagklachten hebben ze geen van allen. Een paar patiënten hebben deze vage pijn elke 2 à 3 weken gedurende een paar dagen, de overigen slechts om de 2 à 3 maanden.

Bij allen bestaat echter een zekere *periodiciteit* in 't optreden der bezwaren.

3 Patiënten verklaarden, dat ze nu en dan een opgezet gevoel in den buik hadden, gepaard met sterke rommelingen. Objectief was bij geen enkele iets waar te nemen, dat wees op stenose van den darm. Geen van allen hadden na de operatie icterus of koorts gehad.

De algemeene toestand van deze patiënten was uitstekend.

Het zijn deze gevallen, die in den regel gebracht worden in de rubriek „adhaesieklachten". Dit is echter in het algemeen slechts een verlegenheidsdiagnose, die geen bevredigende verklaring geeft voor de symptomen die men vindt.

Immers, bij nauwkeurig navragen blijkt, dat bijna alle patiënten deze klachten reeds hadden vóór de operatie en meestal in nog veel sterkere mate. Toch werden in vele gevallen geen adhaesies gevonden bij de operatie. Daar tegenover staat het groote aantal patiënten, waar bij de operatie zeer uitgebreide vergroeiingen gevonden werden en die daarvoor of daarna nooit eenige „adhaesieklacht" hadden.

En als adhaesies werkelijk de oorzaak zijn, hoe dan de periodiciteit van de klachten te verklaren?

Vele chirurgen zijn van meening, dat zoowel de vorming van adhaesies als het periodiek optreden der buikpijn veroorzaakt worden door een *recidiveerende pancreatitis*. Volgens E. S. Judd zou in 20 % van alle operaties aan de galwegen, veranderingen van het pancreas aanwezig zijn.

Bij ons materiaal werd een duidelijke verdikking van het pancreas veel minder vaak aangetroffen.

Een feit is echter, dat een lichte pancreatitis bij galsteenlijders niet al te zelden voorkomt, zoodat met de mogelijkheid gerekend moet worden, dat deze aandoening ook na de operatie nog bezwaren geeft. Een duidelijk voorbeeld hiervan is het beschreven geval 393.

*ad.* VII. Bij 13 patiënten konden de volgende oorzaken worden vastgesteld van hun klachten:

Salpingitis, parametritis 2.
Niersteen 1.
Trigeminusneuralgie 1.
Nervositas 3.
Appendicitis 1.
Chronische dikdarmkatarrh 2.
Acute cystitis 1.
Diabetes 2.

*ad.* VIII. In 't algemeen vond ik bij de patiënten smalle en stevig genezen litteekens.

In 8 gevallen bestond een litteeken-breuk.

4 maal in 't laterale gedeelte van het litteeken (2 keer op de plaats waar de drain gelegen had).

2 maal in 't mediale (dus vertikale) gedeelte.

2 maal in de convexiteit van het litteeken.

In 7 van de 8 gevallen waren òf de choledochus òf het wondbed òf beide gedraineerd; bij 3 van deze patiënten was de genezing gestoord door buikwandinfectie.

In het ééne geval, waar de buikwand primair gesloten was geworden, vond ik een breed, dun, onregelmatig litteeken, als gevolg van een hevige buikwandinfectie. In de convexiteit van het litteeken was een hernia ontstaan ter grootte van een kippenei.

## HOOFDSTUK IX

### SAMENVATTING

II. Doyon en anderen hebben door registratie van de intravesicale drukschommelingen vastgesteld, dat de *galblaas* zich *spontaan rhythmisch contraheert.*

De contracties zijn echter zoo zwak en zoo langzaam, dat ze door geen enkelen onderzoeker ooit *direct* zijn waargenomen.

Volgens Freese is de maximale kracht, waarmee de galblaas zich kan samentrekken, zeker niet grooter dan de secretiedruk van de gal.

Door electrische of andere prikkels is het *nooit gelukt, zichtbare contracties* van de galblaas op te wekken.

Een ledige, of zoo goed als ledige galblaas, is noch in het dierexperiment, noch bij den mensch ooit aangetroffen.

Bovendien maken ligging en wijze van bevestiging tegen de ondervlakte van de lever, en de manier waarop de galblaas met de rest van het galwegensysteem in verbinding staat, een periodieke, mechanische ontlediging a priori onwaarschijnlijk.

De bouw van den galblaaswand, met het sterk geplooide slijmvlies, de rijke bloedverzorging en het zeer ontwikkelde lymphvatensysteem, wijzen op de geschiktheid van dit orgaan voor een *resorptieve functie.*

Experimenteele onderzoekingen op dit gebied, hebben het *groote resorbeerend vermogen* van het galblaasslijmvlies aangetoond, zoowel voor water en anorganische zouten, als voor sommige organische stoffen.

Tevens is gebleken, dat het slijmvlies-epitheel ook bepaalde stoffen kan uitscheiden.

*Ontstekingsprocessen* en bepaalde *chemische stoffen* oefenen een storende werking uit op de functie van het galblaasslijmvlies, en hebben daardoor invloed op de qualitatieve en quantitatieve samenstelling van de gal.

III. Het ontstaan van *verwijding van de groote galwegen* na galblaasexstirpatie, is afhankelijk van de meerdere of mindere sterke ontwikkeling van den sphincter Oddii.

Gevaar voor de vorming van een nieuw galreservoir uit de cysticusstomp bestaat alleen, wanneer een groot stuk van den d. cysticus achtergelaten wordt.

Noch in het dierexperiment, noch bij den mensch heeft wegneming van de galblaas een aantoonbaren nadeeligen invloed op de functie van de maag.

IV. De verklaring die Aschoff voor de *chronische* en die Schmieden und Rohde voor de *acute stuwingsgalblaas* geven, kan niet in overeenstemming gebracht worden, met hetgeen wij thans weten omtrent de functie van de galblaas.

Om dezelfde reden is het niet aannemelijk, dat stuwing in de galblaas zou ontstaan door *dyskinese* (Westphal) of *dysfunctie* (Berg).

De beide vormen van *„stuwingsgalblazen"* kunnen logisch verklaard worden, wanneer men in plaats van *stuwing* door mechanische oorzaken, *stoornis in de resorptie* door ontsteking, aanneemt.

V. Geen enkele van de bestaande theorieën over galsteenvorming geeft een verklaring, die in alle opzichten bevredigt. In 't algemeen wordt een te groote beteekenis toegekend aan *galblaasstuwing*. Met den invloed, dien een *gestoorde resorptieve functie* van den galblaaswand zou kunnen hebben op de physische en chemische samenstelling van de galblaasgal, is tot nog toe te weinig rekening gehouden.

Zoowel klinische waarnemingen, als talrijke dierexperimenten bewijzen, dat ontsteking van de galblaas de oorzaak kan zijn van galsteenvorming.

Dat stofwisselingsanomalieën *alleen* het ontstaan van galsteenen zouden kunnen veroorzaken, kan niet als bewezen beschouwd worden.

VI. Om volgens den maatstaf van het gevaar te kunnen beslissen, of principieele vroege operatie van het galsteenlijden al of niet is aan te bevelen, ontbreken ons voldoende gegevens over het lot van de niet geopereerden.

Een studie van ons eigen materiaal leert, dat van 45 *gevallen*, die gecompliceerd waren met *perforatie, gallige peritonitis, empyeem* en *pancreasnecrose*, in 20 *gevallen* de klinische duur der ziekte korter was dan één jaar.

Bij de patiënten met *choledocholithiasis* was deze complicatie in 15,3% binnen een jaar na 't optreden van de eerste kolieken, ontstaan.

Het feit, dat in de eerste stadia der ziekte reeds een zoo groot gevaar bestaat voor ernstige complicaties, is een van de krachtigste argumenten voor het vroegtijdig opereeren van galsteenlijders.

Cholecystostomie is alleen op zijn plaats, wanneer ectomie om technische redenen, of wegens den slechten algemeenen toestand van den patiënt niet mogelijk is.

Aan de neiging om een galblaas die steenen bevat te sparen, wanneer deze macroscopisch weinig veranderd schijnt, mag niet worden toegegeven wegens het gevaar voor *recidieven* of *pseudo-recidieven*.

Bij ons materiaal troffen we geen enkel geval van „echt" recidief aan, na cholecystectomie.

Onder de weinige patiënten, waarbij vroeger *cholecystostomie* verricht was, hebben we één geval gevonden, waarin zich opnieuw steenen in de galblaas hadden gevormd; de eerste

operatie was bij deze patiënte geschied, toen zij reeds ouder dan 50 jaar was.

Wanneer in de galblaas, of in de omgeving daarvan, zich geen etter gevormd heeft en opening van den duct. choledochus niet noodzakelijk was, kan men zonder eenige drainage de buikholte sluiten, zonder gevaar voor abscesvorming of peritonitis.

Tegenover de voordeelen van deze primaire sluiting van de buikholte, blijft echter steeds eenig gevaar bestaan voor een postoperatieve intraperitoneale galuitstorting.

In de groote meerderheid der gevallen moge een betrouwbare verzorging van de cysticusstomp mogelijk zijn, het gevaar, dat men tijdens de operatie een accessoire galgang ongemerkt opent, en niet afsluit, kan niet met absolute zekerheid vermeden worden.

Om deze reden, moet een kortdurende drainage als een veiligheidsmaatregel beschouwd worden, die men in 't algemeen nog niet achterwege kan laten.

Bij *acute cholescystitis* verdient het aanbeveling *à chaud* te opereeren.

De operatie is in dit stadium niet moeilijker of gevaarlijker dan wanneer de acute ontstekingsverschijnselen voorbij zijn.

Het groote voordeel is echter, dat den patiënt een lang ziekbed wordt bespaard en dat ernstige complicaties zooals gangraen, perforatie, lekkende galblaas, pancreasnecrose enz., tijdig ontdekt en verholpen, of vermeden kunnen worden.

Men opereere dan evenwel zoo vroeg mogelijk, uiterlijk den zesden of zevenden dag en houde rekening met de omstandigheden, die in het desbetreffende hoofdstuk besproken zijn.

De groote verzamelstatistiek van Hotz, over de mortaliteit

bij operaties à chaud, is te vaag en bevat een te groot aantal gevallen, die in deze rubriek niet thuis behooren, dan dat zij eenige waarde zou hebben bij de beoordeeling van het gevaar, dat operatie in het acute stadium medebrengt.

VII. Bij de bespreking van de operatiemethode van NOORDENBOS werd gewezen op de voordeelen, die bij drainage van den d. choledochus gelegen zijn, in een primaire afsluiting van de drain van de rest der buikholte, door de vorming van een *„vetmanchet"* uit de naburige omenta.

Van de 400 operatiepatiënten behooren 12½ % tot het *mannelijk geslacht.*

Het verschil in frequentie tusschen mannelijke en vrouwelijke galsteenlijders wordt op ouderen leeftijd aanzienlijk geringer.

Tusschen 36 en 40 jaar bedroeg het aantal mannelijke patiënten 8½ %; tusschen 56 en 60 jaar was dit aantal 28 %.

In 33½ % van alle gevallen openbaarde de ziekte zich reeds vóór het 30e jaar.

In 22 % bestond volgens de anamnese *herediteit.*

In ongeveer 9½ % hadden de patiënten vroeger *typhus abdominalis* doorgemaakt. Bij de meesten was dit reeds vele jaren geleden. In 2 gevallen, die uitvoerig beschreven zijn, ontstond het galsteenlijden eens onmiddellijk na typhus en eens kort daarna. In beide gevallen werden typhusbacillen in den galblaasinhoud gevonden.

Drie gevallen van *galfistel* zijn beschreven:

Eén keer ontstond een fistel na cholecystostomie bij empyeem; de oorzaak bleek later te zijn, *knikking van de galwegen.*

Eén keer had zich een *lipfistel* gevormd na cholecystostomie.

Eén keer was een fistel ontstaan uitgaande van de *convexiteit* van de lever. Deze patiënt was te voren 2 keer elders

geopereerd. Bij de eerste operatie had men een hepaticussteen gevoeld, zonder er in te slagen, dezen te verwijderen.

Bij de bespreking van de mortaliteit is een uitvoerige beschrijving gegeven van een *congenitale divertikel van den duct. choledochus.*

In 45 % van de 206 gevallen van *cholecystitis chronica* was vóór de operatie of in de anamnese, *icterus* geconstateerd.

In 12 gevallen werd een *verwijde d. choledochus* gevonden, *zonder* dat daarin *steenen* aangetroffen werden, of icterus bestaan had. In al deze gevallen was de galblaas buiten functie gesteld, 't zij door ontstekingsveranderingen, 't zij door de aanwezigheid van een groot aantal steenen.

Bij enkele patiënten was herhaaldelijk *bloed in de faeces* aangetoond, terwijl bij de operatie geen ulcus aan maag of duodenum gevonden werd.

De *cholecystitis papillomatosa* is klinisch niet te onderkennen van den vorm van cholecystitis, waarbij deze eigenaardige slijmvliesverandering niet voor komt. Dit geldt evenzeer voor *cholecystitis papillomatosa sine concremento,* ook wanneer er geen reden is om aan te nemen, dat er steenen zouden zijn afgegaan.

In 11 % van de gevallen van cholecystitis papillomatosa werd acute pancreasnecrose aangetroffen; bij de overige vormen van cholecystitis slechts in 3 %.

Uit een afzonderlijke bespreking van *cholecystitis papillomatosa sine concremento* bleek, dat deze aandoening vaak gepaard gaat met hevige *acute ontsteking* van de galblaas, die zelfs kan leiden tot *perforatie.*

Waneer men gedurende de operatie bij betasting van de galblaas geen steenen voelt, verzuime men niet deze toch

te openen en bij aanwezigheid van *„aardbeiachtige"* of *papillomateuse* verandering van het slijmvlies het orgaan te exstirpeeren. Een enkele maal kan men de witte vlokken reeds bij de ongeopende galblaas, door den wand heen zien schemeren.

In het hoofdstuk over *acute cholecystitis* worden, behalve enkele gevallen van open, gedekte en dreigende perforatie, vijf gevallen beschreven van *gallige peritonitis* en *subsereuse imbibitie met gallig getint vocht, zonder macroscopisch zichtbare perforatieopening.*

Wat ons bij die laatste groep het meeste treft, is de groote overeenkomst van dit ziektebeeld (peracuut begin en heftige verschijnselen), met dat van de *acute pancreasnecrose.*

Deze overeenkomst in klinische verschijnselen en het feit, dat in sommige gevallen van *acute pancreasnecrose* eveneens gallige peritonitis met subsereuse gallige imbititie gevonden wordt, zijn een steun voor de opvatting van BLAD, dat de oorzaak van deze „subsereuse lekking" waarschijnlijk gezocht moet worden in het pancreas.

Bij één der vijf gevallen bestond zelfs een lichte vetnecrose, zonder dat evenwel bij betasting en bezichtiging van het pancreas, eenige afwijking gevonden werd.

In 85 van de 400 gevallen (21½ %) werden steenen in den d. choledochus gevonden. Bij mannen kwam deze complicatie iets frequenter voor dan bij vrouwen.

In 15,3 % bestond het galsteenlijden klinisch korter dan één jaar.

Naarmate de patiënten op ouderen leeftijd ter operatie komen, neemt het aantal, bij wie steenen in den duct. choledochus gevonden worden, aanzienlijk toe.

In 11.7 % was noch bij de operatie, noch anamnestisch geelzucht vastgesteld.

Onder 21 patiënten met *chronisch empyeem* bestond in 7 gevallen (33.3 %) de ziekte korter dan 1 jaar.

In één geval ontwikkelde zich na de operatie een *galfistel van de long.*

Van 15 patiënten met *acute pancreasnecrose* waren er 9 korter dan 1 jaar lijdend aan galsteenkolieken.

Bij allen werden steenen in de galblaas aangetroffen; bij 2 ook in den d. choledochus.

In 2 gevallen bestond tevens een *gallige peritonitis.*

VIII. Het *naonderzoek* van 202 patiënten van 1914 tot 1924 geopereerd, leverde het volgende resultaat op:

18 patiënten (9 %) kregen kort na de operatie nog één of een paar pijnaanvallen en hadden daarna geen bezwaren meer.

Van de 202 patiënten hadden er 91 vóór de operatie in het aanvalsvrije stadium maagklachten; na de operatie was dit aantal 25.

18 van deze 25 patiënten hadden slechts lichte bezwaren (af en toe last van zure oprispingen, ructus, doch geen pijn).

Bij de 7 patiënten met ernstiger maagklachten kon in 6 gevallen hiervoor een bijzondere oorzaak gevonden worden, buiten het galwegensysteem gelegen.

In geen enkel geval zijn maagklachten pas ontstaan na galblaasexstirpatie.

In 3 gevallen ontstond in aansluiting aan de operatie gedurende eenigen tijd *diarrhee.*

7 patiënten vertelden, dat ze sinds de operatie om de 2 à 4 maanden gedurende 1 à 2 dagen diarrhee hadden.

Bij 55 van de 107 patiënten, die vroeger aan *constipatie* leden, was na de operatie de defaecatie normaal geworden.

Na *cholecystendyse* kwam één „echt" recidief ter operatie; na cholecystectomie geen enkel.

Van de 10 *pseudorecidieven*, die geopereerd werden, bleek in de helft der gevallen *een achtergebleven choledochussteen* de oorzaak te zijn.

Verder werd 2 maal *knikking van de galwegen* gevonden, na cholecystostomie; 1 maal *chron. pancreatitis*; 1 maal *stenose van den duct. choledochus* als gevolg van dichtsnoering door het omgevende litteekenweefsel. De oorzaak hiervan was waarschijnlijk *periduodenitis* als gevolg van multipele *ulcera duodeni*.

In één geval werden bij reoperatie alleen *adhaesies* gevonden.

7 patiënten hadden periodiek vage buikklachten, waarvan de oorzaak niet met zekerheid kon worden vastgesteld.

Bij 13 patiënten vonden de klachten hun oorzaak in een aandoening buiten maag en galwegen gelegen.

In 't algemeen vond ik fraai genezen, smalle litteekens, en had de buikwand op die plaats aan stevigheid niets ingeboet.

Bij 8 patiënten werd een *litteekenbreuk* aangetroffen. In 7 van deze gevallen was gedurende korteren of langeren tijd wondbed of d. choledochus *gedraineerd*, terwijl bij 3 van hen buikwandinfectie opgetreden was.

Na primaire sluiting van den buikwand werd slechts in één geval een litteekenbreuk aangetroffen; de wondgenezing was bij deze patiënt gestoord geworden door een hevige *buikwandinfectie*.

Uit dit naonderzoek blijkt, dat na cholecystectomie, het gevaar voor recidief of pseudorecidief uitermate gering is, mits de patiënt ter operatie gezonden wordt in een stadium, waarin de aandoening nog beperkt is gebleven tot de galblaas.

## DE ZIEKTEGESCHIEDENISSEN IN TABELVORM

A — Mortaliteit
B — Cholecystitis chronica
C — Cholecystitis papillomatosa
D — Cholecystitis acuta
E — Choledocholithiasis
F — Empyemata
G — Acute pancreasnecrose

Enkele gevallen komen in twee of zelfs drie tabellen voor. Zoo vindt men b.v. een geval van *cholecystitis papillomatosa acuta* zoowel in tabel C als in tabel D; een geval van choledocholithiasis komt voor in tabel D en in tabel E.

Tabel A bevatte alle ongunstig verloopen gevallen. Alle patienten uit de andere tabellen zijn genezen ontslagen.

TABEL A

| N°. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese: duur der ziekte | Icterus: anamn. | Icterus: bij operatie | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | Diagnose: cholecystitis chron. | cholecystitis ac. | choledocholithiasis | empyemata | acute pancreasnecrose | Bijzonderheden van de operatie: exsudaat in de buikh. | adhaesies | op. à chaud | op. in 't interm. stad. | op. à froid | verwijde choledochus | pancreasverdikking | van fund. nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | drainage wondbed | STEENEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 6 | ♀ | 52 | jaren | | | + | | | | | | + | | | | | — | ++ | | | + | — | — | + | | — | — | enkele groo steenen |
| 7 | ♀ | 60 | 15 j. | + | ++ | + | | | | + | — | + | | | | | | | | | + | — | — | + | | + | — | eén enorm g te steen klein kipp ei), enkele kleinere. |
| 30 | ♀ | 58 | 28 j. | + | + | + | | | | | | | | + | | | | ++ | | | + | ++ | — | | | — | + | weeke steer een pappe massa in choledochu (stinkend). |
| 52 | ♂ | 58 | 1 j. | + | + | + | — | — | — | | | ± | | | | | | ++ | | | + | — | — | + | | + | + | — |
| 65 | ♀ | 44 | ? | | | + | | | | | | + | | | | | | ++ | | | + | ++ | — | + | | — | + | — |
| 69 | ♀ | 37 | 2 j. | | + | | | | | | | | | | | + | + | ++ | | + | | + | — | | | + | + | 100 steenen |
| 75 | ♀ | 53 | ? | | | + | | | | | | + | | | | | | | | | + | — | — | + | | + | — | 1 groote st |

## ODSOORZAKEN

| ALBLAAS | aantal dagen p. o. † | Doodsoorzaken | | | | | | | | | | | | AUTOPSIE | OPMERKINGEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | peritonitis acuta | broncho-pneumonie | embolie | uitgebr. pancreasnecr. | shock | subphr. absc. + cholangitis | sepsis p. o. | uraemie | coma diabeticum | marasmus | cholang., abcess. hepatis | onbekend | | |
| schrompeld, verwand; was innig lever vergroeid. | 8 | | | | | | | | | | | | + | — | Pat. is na de operatie maniakaal geworden en al razende en tierende onder lichte temp. verh. gesuccombeerd. |
| h ontstoken. | 2 | | | | | | | | | | | | + | — | Over 't klinisch verloop geen bijzonderheden genoteerd. |
| laats van de gal-alleen wat litteeitig weefsel. | 14 | | | | | | + | | | | | | | Subphrenisch absces; geen gal aanwezig; in d. chol. was één steen vergeten; van galblaas niets te vinden. | *was 5 weken icterisch.* |
| eschrompeld, verwand; ke chron. ontsteerschijnselen. | 13 | | + | | | | | | | | | | | geweigerd. — — | Gestorven onder de klinische verschijnselen van bronchopneumonie. |
| eschrompeld, zeer choledochus. | 2 | | | | | | | | | | | | + | Lever met groote leversteenen | |
| niets over ver- | 3 | | | | | | | | | + | | | | — | Uitgebreide pancreasnecrose, urine bevatte glucose. Sterft in coma diabeticum |
| niets over ver- | 19 | | | | | | | | | | | | + | — | |

| N°. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese: duur der ziekte | Icterus: anamn. | Icterus: bij operatie | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | Diagnose: cholecystitis chron. | cholecystitis ac. | choledocholithiasis | empyemata | acute pancreasnecrose | exsudaat in de buikh. | Bijzonderheden van de operatie: adhaesies | op. à chaud | op. in 't interm. stad. | op. à froid | verwijde choledochus | pancreasverdikking | van fund. nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.—chol. | drainage wondbed | STEENEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 76 | ♀ | 59 | jaren | + | + | + | | | | | | + | | | | | | | | | + | — | — | + | | + | — | groot aanta kleine steen |
| 81 | ♀ | 54 | 26 j. | + | — | + | | | | | | | | | + | | | + + + | | + | | — | — | + | | + | — | aantal gefa steenen. |
| 85 | ♂ | 46 | 4 j. | + | — | + | | | | | | + | | | | | | + + + | | | + | — | — | + | | + | — | enkele steen |
| 87 | ♀ | 61 | vele jaren | — | — | + | | | | | | | | + | | | | + + + + | | | + | + | | | | + | + | galblaas en propvol g steenen. |
| 89 | ♂ | 56 | ? | + | + + | + | | | | | | + | | | | | | + | | | + | — | — | + | | — | + | vele steene |
| 121 | ♂ | 50 | 1½ j. | — | + + | + | — | + | + | | | | | + | | | | | | | - | + | — | + | | + | + | chol. vol k steentjes. |
| 130 | ♀ | 36 | 3 m. | — | — | + | — | — | | | | | | | | + | | + + + + | | + | | — | — | | + | — | — | aantal st van erwt hazelnoot grootte. |
| 137 | ♀ | 38 | 10 m. | + | + | | | | + | | — | | | + | | | | + + | | + | | + + | — | + | | + | + | één groote ingalblaa scheidene nen in een groot pap. *Vat* |
| 145 | ♀ | 51 | 6 j. | + | + | | | | + | | | | | + | | | | + + + | | | + | + | — | + | | + | + | in chol. eer tal brok bruine ste |

| GALBLAAS | aantal dagen p. o. † | Doodsoorzaken: peritonitis acuta | bronch-pneumonie | embolie | uitgebr. pancreasnecr. | shock | subphr. absc. + cholangitis | sepsis p. o. | uraemie | coma diabeticum | marasmus | chalang., abscess. hepatis. | onbekend | AUTOPSIE | OPMERKINGEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| groote galblaas. | 16 | | | + | | | | | | | | | | — | Plotselinge dood nadat pat. weer op kwam. |
| verdikte wand, murale abscessen. | 7 | | | + | | | | | | | | | | — | Mors subitus na ongestoord verloop. |
| rompeld, verdikte | 12 | | | + | | | | | | | | | | Embolus in de art. pulmonalis. | Plotselinge dood. |
| ce voren geperfo- — buikwand- es; een slijmfistel overgebleven. | enkele uren | | | | | + | | | | | | | | — | Chol. doorsneden en eind aan eind gehecht. |
| blaas en uitgezette cus slijmig vocht reel steenen. | 27 | | + | | | | | | | | | | | Bronchopneumonie; geen complicaties in het wondgebied, | |
| olaas geen steenen, cus nauw. | 8 | + | | | | | | | | | | | | Nog enkele kruimels in de chol. achtergebleven. Door lekken van gal langs de buis peritonitis. | peritonitis |
| verdikte wand; in- stinkende pus en nen. | 2 | + | | | | | | | | | | | | Peritonitis post-operativum. | |
| e galblaas, bevat groote moerbei- n. | 9 | | | | | | | | | | | + | | cholangitis purulenta, abscessus hepatis. | |
| geschrompeld, be- steenen. Er be- een communica- sschen duodenum ndus galblaas. | 1 | + | | | | | | | | | | | | Peritonitis generalis. | Bij operatie was het duodenum geopend. Waarschijnlijk bestond een galblaas-duodenum fistel. |

| N°. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | Diagnose | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | | | STEENEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus: anamn. | Icterus: bij operatie | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | cholecystitis chron. | cholecystitis ac. | choledocholithiasis | empyemata | acute pancreasnecrose | exsudaat in de buikh. | adhaesies | op. à chaud | op. in 't interm. stad. | op. à froid | verwijde choledochus | pancreasverdikking | van fund. nr. h. | retrograde ect. | drainage lep.—cbol. | drainage wondbed | |
| 149 | ♀ | 65 | 25 j. | + | | + | + | + | + | | | | + | | | | + | + | + | | | — | — | + | — | — | één groote steen |
| 172 | ♀ | 80 | ? | | | | | | | | | | | | + | | | + | | + | | — | — | + | — | — | vele zwarte gefacetteerde steenen. |
| 202 | ♀ | 65 | 10 j. | + | | + | | | | + | | | | + | | | | | | | + | + | — | | — | + | weeke steenen en kolengruis in chol. |
| 227 | ♂ | 55 | ? | | | — | + | | | | | + | | | | | | ++ | | | + | — | — | + | — | — | groot aantal rondesteentjes |
| 246 | ♀ | 49 | ? | | | | | | | | | + | | | | | | | | | + | — | — | + | — | — | één groote steen |
| 257 | ♀ | 67 | 1 m. | | + | | | | | — | | | | | | + | + | | | + | | + | + | | + | — | + | 160 steenen. |
| 261 | ♀ | 50 | 1 j. | + | + | + | | + | | | | | | | | + | + | ++ | | + | | — | + | | + | + | + | vele steenen. |

| GALBLAAS | aantal dagen p. o. † | Doodsoorzaken: peritonitis acuta | broncho-pneumonie | embolie | uitgebr. pancreasnecr. | shock | subphr. absc.+cholangitis | sepsis p. o. | uraemie | coma diabeticum | marasmus | cholang. abscess. hepatis | onbekend | AUTOPSIE. | OPMERKINGEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| enorm groote galblaas, hevige acute ontsteking, fibrine, etter, bruine papperige massa | 10 | + | | | | | | | | | | | | *galperitonitis.* | In de buikwand is een groot stinkend absces ontstaan. |
| enorm groote galblaas, etterige inhoud, wandabscessen. | 4 | + | | | | | | | | | | | | — | Sterft onder het beeld van acute peritionitis |
| is slechts een appendix van de kysteus verwijde choledochus. | 64 | | | | | + | | | | | | | | — | Waarschijnlijk congenitale choledochuskyste (zie tekst). |
| dikwandig, sterk ontstoken. | 22 | + | | | | | | | | | | | | Peritonitis diffusia; occlusio d. hepaticus. Waarschijnlijk *afbinding d. hepaticus* met d. cysticus by de exstirpatie. | Krijgt na operatie icterus. $^6/_8$ *reoperatie* — liters gal in de buik. |
| weinig ontstekingsveranderingen. | 2 | + | | | | | | | | | | | | Peritonitis diffusa, perihepatitis fibrinosa; *insufficientia suturae cystici.* | Tegelijk een groote navelbreuk geopereerd. |
| 18 c.M. lang; 18 c.M. grootste omvang, bevat stinkende gal. | 8 | | | | | | | + | | | | | | degeneratio parenchymatosa cordis. Oude tuberculeuze haarden in beide longen, vetnecrosen, pancreatitis acuta, abscessus hepatis, *nephritis interstitialis acuta.* 3 steenen in chol. | Na de operatie zeer geringe urineafscheiding. Trekkingen in vingers en armen, sufheid. In 't bloed grammen ureum. |
| Bevat gal en steenen, geen etter. | 1 | | | | | | | | | | | | + | — | Urine bevat alb., *glucose*, galkl. |

| N°. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | Diagnose | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | | | STEENEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | cholecystitis chron. | cholecystitis ac. | choledocholithiasis. | empyemata | acute pancreasnecrose | exsudaat in de buikh. | adhaesies | op. à chaud | op. in 't interm. stad. | op. à froid | verwijde choledochus | pancreasverdikking | van fund. nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.—chol. | drainage wondbed | |
| | | | | anamn. | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 266 | ♀ | 30 | 2 j. | + | + | + | | — | | | — | + | | | | | | | | | + | — | + | | + | — | + | groot aantal steenen. |
| 279 | ♀ | 25 | 14 j. | + | + | + | + | | | | | + | | | | | | + + + | | | + | + | — | + | | — | + | groot aantal erwt- tot hazelnoot groote steenen. |
| 293 | ♀ | 52 | 1 j. | + | + | + | | + | | | — | + | | | | | | | | | + | — | — | + | | — | + | groot aantal erwtgroote steentjes. |
| 301 | ♀ | 30 | ½ j. | — | — | | + | + | + | | + | + | | | | | | | | | + | — | — | | + | — | — | groot aantal bleeke steenen (gefac.). |
| 304 | ♀ | 32 | 5 j. | + | + | + | + | | + | + | + | + | | | | | | + + + + | | | + | — | — | | + | — | — | 1 duivenei groot steen en een paar kleine steentjes |

| GALBLAAS | aantal dagen p. o. † | Doodsoorzaken: peritonitis acuta | broncho-pneumonie | embolie | uitgebr. pancreasnecr. | shock | subphr.absc.+cholangitis | sepsis p. o. | uraemie | coma diabeticum | marasmus | cholang., abscess. hepatis | onbekend | AUTOPSIE | OPMERKINGEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| onstoken en verdikt. | 4 | | | | | | | + | | | | | | degeneratio parenchymatosa cordis et hepatis. Sepsis post-operativa? cholangitis; adipositas cordis. | Kreeg de volgende dag temp.verh. van 40.°5; bleef verder continu. Hiervoor bij sectie geen oorzaak gevonden. |
| chron. ontstoken. | 5 | + | | | | | | | | | | | | peritonitis acuta biliosa post-operativa; choledocholithiasis(1 erwtgroote steen). Degeneratio cordis, hepatis et renum. | |
| betrekkelijk klein, bevat helder slijmig vocht. | 21 | + | | | | | | | | | | | | tegenover de pap. Vateri 3 gaatjes (veroorzaakt door scherpe sondes). | *Perforatie van het duodenum* bij sondeeren van de pap. Vateri. |
| zandlooper galblaas, bevat helder vocht. | ? | + | | | | | | | | | | | | — | Gestorven onder verschijnselen van ac. peritonitis *Appendectomie.* |
| geperforeerd in 't duodeneum en hier innig mee vergroeid. | 2 | | | | | | | | | | + | | | gastro-enterostomie goed doorgankelijk; chol. goed doorgankelijk. Geen causa mortis gevonden. | *Urine bevatte:* alb, aceton,galkl.;galblaas in 't duod. geperforeerd. Na losmaken van de galblaas en dichtmaken van het duod. bleek het duod. hierdoor te zeer vernauwd te zijn; gastro-jejunostomie. |

| N°. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | | Diagnose | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | | | STEENEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | | cholecystitis chron. | cholecystitis ac. | choledocholithiasis | empyemata | acute pancreasnecros | exsudaat in de buikh. | adhaesies | op. à chaud | op. in 't interm. stad. | op. à froid | verwijde choledochus | pancreasverdikking | van fund. nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.—chol. | drainage wondbed | |
| | | | | anamn. | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 305 | ♀ | 68 | 20 j. | + | | + | — | — | | — | — | | | + | | | | | + + | + | | | — | — | + | | — | — | 1 duivenei groo te steen. |
| 311 | ♀ | 44 | ½ j. | + | — | + | | | | | | | | | | | + | | + + | | + | | + | + | | + | + | + | meerdere steen- nen ook cho steenen. |
| 312 | ♀ | 28 | ½ j. | | — | + | | + | | + | — | | | | | | + | + | + + + | + | | | — | + | + | | — | + | enkele kleine (appelpit gro te) steentjes. |
| 333 | ♀ | 41 | 2½ j. | | — | + | — | — | + | | | | + | | | | | | + + | | | + | — | — | — | + | — | — | één groote steen. |
| 344 | ♀ | 54 | 5 w. | | + | + | | | | — | | | | + | | | | | | + | | | + | — | | + | — | + | een zonderlin gevormde lar werpige stee een aantal kle nere steenen. |

| GALBLAAS | aantal dagen p. o. † | Doodsoorzaken: peritonitis acuta | broncho-pneumonie | embolie | uitgebr. panreas necr. | shock | subphr. absc. + cholangitis | sepsis p. o. | uraemie | coma diabeticum | marasmus | cholang., absces. hepatis | onbekend | AUTOPSIE | OPMERKINGEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| zeer groot, acuut ontstoken; 't slijmvlies vertoont op één plaats necrose; hydropische vloeistof. | | | + | | | | | | | | | | | Pneumonia catarrhalis dextra, dysplasia valv. semilunarum. Atrophia lienis, hepatis; pyelitis; cystitis catarrhalis | |
| ? | 20 | | | | + | | | | | | | | | Necrosis pancreatis. Een gedeelte van de pancreas is veranderd in een wankleurige, flardige, halfvloeibare massa. In dit gedeelte is de v. lienalis geruptureerd. | *Urine:* galkl., gluc., aceton, diaceetzuur. Tevoren opening absces links; uitgebreide vetnecrose tot in het subcutane vet. |
| chol. papillomatosa. | 1 | | | | + | | | | | | | | | Necrosis adiposa capitis pancreatis, omenti maioris, adipis perirenalis dextri et retroperitonealis. Degeneratio adiposa hepatis. | Groote hoeveelheid gal in de buikholte; ***lekkende galwegen.*** |
| ? | 5 | + | | | | | | | | | | | | 600 cc. galachtig bruine vloeistof in de buikholte; in 't leverbed blijken 2 insufficiente galbuisjes aanwezig; één aan de top van de hals, één aan den rand van de overgang van galblaas en lever. | |
| vergroot, wand acuut ontstoken; fibrine beslag; groenachtig grijze, drabbige, gallige, etterige vloeistof. | 3 | + | | | | | | | | | | | | De *chol.* is onderbonden, diffuse peritonitis. Verder status hypoplasticus. Thymus persistans; degeneratio parenchymatosa cordis; septum atriorum cribrosum, lien accessorium. | |

| N°. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese: duur der ziekte | Icterus: anam. | Icterus: bij operatie | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | Diagnose: cholecystitis chron. | cholecystis ac. | choledocholithiasis | empyemata | acute pancreasnecrose | Bijzonderheden van de operatie: exsudaat in de buikh. | adhaesies | op. à chaud | op. in 't interm. stad. | op. à froid | verwijde choledochus | pancreasverdikking | van fund. nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.—chol. | drainage wondbed | STEENEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 364 | ♀ | 52 | ? | | | | | | | | | | + | | | | + | + + + | + | | | — | — | | + | — | + | 2 groote steenen. |
| 390 | ♀ | 67 | 2 m. | + | + + | | | | | | — | | + | | | | + | + + + | | | + | + | + | | | + | — | + | 1 duivenei groote ventielsteen in chol. en en kele gruisje. |

| GALBLAAS | aantal dagen p. o. † | Doodsoorzaken | | | | | | | | | | | | AUTOPSIE | OPMERKINGEN |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | peritonitis acuta | broncho-pneumonie | embolie | uitgebr. pancreasnecr. | shock | subphr. absc. + cholangitis | sepsis p. o. | uraemie | coma diabeticum | marasmus | cholang. absces. hepatis | onbekend | | |
| er hevig ontstoken, evat helder slijmig rocht. | 1 | + | | | | | | | | | | | | Geen vrij vocht in de buikholte; omgeving van het operatiegebied is gallig verkleurd. Continuïteit chol.-hep. door 1 c.M. hiaat verbroken, echter verbonden door een ingelegd gummibuisje. Verder: atrophia fusca et degeneratio adiposa hepatis, adenoma ventriculi, renes cystici, nephrocirrhosis. Adenoma gland. suprarenalis. | |
| kkernootgroote galblaas, niet weggenomen. | 24 | | | | | + | | | | | | | | — | |

TABEL B

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen. | constipatie | typhus | fam. anamnese | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op. à froid | op. in 't interm. stad. | ect. van fundus nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | ♀ | 42 j. | 3 j. | + | — | + | + | + | + | — | + | | — | — | + | | + | | — |
| 2 | ♀ | 21 j. | ? | | | | | | | | | + + | — | — | + | | + | | — |
| 3 | ♀ | 31 j. | 2 j. | — | — | + | | | | | | | — | — | + | | + | | — |
| 8 | ♀ | 39 j. | ? | — | — | + | | | | | | | — | — | + | | + | | — |
| 9 | ♀ | 35 j. | 9 m. | + | — | + | — | — | — | — | — | | — | — | + | | + | | — |
| 10 | ♀ | ? | ? | | | | | | | | | | — | — | + | | + | | — |
| 11 | ♀ | 74 j. | ? | — | — | + | | | | | | + + + | — | — | + | | + | | — |
| 12 | ♀ | 53 j. | 3½ j. | + | — | + | | | | | | | — | — | + | | + | | — |
| 17 | ♀ | 43 j. | 30 j. | — | — | + | + | | | — | — | | — | — | + | + | | | — |
| 18 | ♀ | 45 j. | ? | | — | + | | | | | | + + | — | — | + | + | | | — |
| 19 | ♀ | 28 j. | ? | | — | + | | | | — | — | | — | — | + | | + | | — |
| 20 | ♀ | 27 j. | 1 j. | — | — | + | + | + | + | — | + | | — | — | + | | + | | — |
| 21 | ♀ | 41 j. | ? | + | + | + | | | | | | | + | — | + | | + | | + |
| 22 | ♀ | 37 j. | 12 j. | + | — | + | | | | | | + + | + | — | + | | + | | + |
| 24 | ♀ | 35 j. | 5 j. | + | — | + | — | — | — | | | + | — | — | + | | + | | — |
| 26 | ♀ | 47 j. | 1½ j. | + | — | + | — | — | + | — | — | + + | — | — | + | | + | | + |

| GALBLAAS | STEENEN | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| nge, chron. ontst. galblaas. | 630 gefacetteerde steenen. | |
| ? | groot aantal gefac. steenen van speldeknop- tot erwt-grootte. | |
| leine, dikwandige galblaas. | veel fijne steentjes. | |
| nge dunne, pral gevulde galblaas. | een brokkelige steenmassa, alsof de steenen spontaan gefractureerd waren. | |
| ronisch ontstoken. | 1 moerbeisteen. | |
| ? | 2 ronde, okkernootgroote steenen. | |
| lein, geschrompeld. | 2 steenen ter grootte van een dobbelsteen. | |
| er lang. | 2 dobbelsteengroote steenen en talrijke kleine, ook in de d. cysticus. | |
| ng, chronisch ontstoken. | zeer groote steenen. | De steenen waren hier door den buikwand heen te voelen. Choledochus doorsneden en gehecht. |
| ? | 2 zeer groote en veel kleine steentjes. | |
| ? | groot aantal kleine steentjes. | In dit geval bestond een accessore galgang, die bij de operatie ontdekt werd. |
| root, pral gespannen. | 1 kievitseigroote afsluitsteen. | |
| ? | verscheidene steenen. | |
| ang, geschrompeld. | steenen en geelbruine brij. | |
| erdikt, ontstoken. | 3 dobbelsteengroote en 2 kleine steenen | |
| hronisch ontstoken. | 30-tal moerbeisteentjes, ongeveer ter grootte van erwten; vallen gemakkelijk uiteen in speldeknopgroote steentjes. | |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op. à froid | op. in 't Interm. stad. | cot. van fundus ur. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | drainage wondbed |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | ♀ | 40 j. | ? | | | | | | | | | | — | — | + | | + | | — | |
| 29 | ♀ | 56 j. | 2 j. | + | — | + | — | — | — | — | — | + + | — | — | + | | + | | — | + |
| 32 | ♀ | 25 j. | 10 j. | — | — | + | — | — | — | — | — | + + + | — | — | | + | | | + | + |
| 42 | ♀ | 61 j. | ? | — | + | + | | | | | | | + | — | + | | + | | + | — |
| 43 | ♀ | 47 j. | ? | | — | | | | | | | | — | — | + | | | + | — | — |
| 45 | ♀ | 29 j. | 7 m. | + | — | + | | | | | | + | — | — | | + | + | | — | + |
| 47 | ♀ | 43 j. | ? | | | + | | | | | | | — | — | + | | + | | — | — |
| 48 | ♀ | 31 j. | 2 j. | — | — | + | + | + | + | — | — | | — | — | + | | + | | — | — |
| 49 | ♀ | 32 j. | ? | | | + | | | | | | + + | — | — | + | | + | | — | + |
| 50 | ♀ | 38 j. | 11 j. | + | — | + | | | | | | | — | — | + | | + | | — | + |
| 51 | ♀ | 40 j. | 9 j. | + | — | | | | | | | | — | — | + | | + | | — | + |
| 53 | ♀ | 41 j. | 19 j. | — | — | + | + | + | | | | | — | — | + | | + | | — | + |
| 54 | ♀ | 42 j. | 3 m. | + | — | + | + | — | + | — | + | + + + | — | — | + | | + | | — | + |
| 56 | ♀ | 43 j. | 2 j. | | — | + | + | + | + | — | — | | — | — | + | | + | | — | + |
| 60 | ♀ | 42 j. | 8 j. | | — | + | — | — | + | — | — | | — | — | + | | | | — | + |

| GALBLAAS | STEENEN | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| ergroot, overigens geen afwijkingen. | — | |
| root, met verdikte wand. | 55 geelachtige gefacetteerde steenen. | |
| eer ontstoken, aan de top geperforeerd. | groot aantal gefacetteerde steenen. | Een gedekte perforatie, t.g.v. waarvan een subphrenisch abscces ontstaan was. |
| ergroot. | een papperige galmassa met bilirubine kalk. | |
| norm groot, bevat hydropische vloeistof. | enkele kleine steentjes. | Hydrops. |
| klein, geschrompeld, dikke wand. | 1 moerbeisteentje. | |
| ang, verdikte wand. | 2 zeer groote en vele kleine steenen. | |
| ang, chron. ontstoken | 1 duiveneigroote steen. | Tevens appendectonie |
| likke, ontstoken wand. | een groot aantal gefacetteerde steenen. | |
| ergroot. | vele gefacetteerde steenen. | |
| zeer groot, bevat hydropische vloeistof. | 4 moerbeisteenen van verschillende grootte. | Hydrops. |
| ? | 263 gefacetteerde steenen. | |
| geperforeerd, communiceerde met een nevenholte. | groote hoeveelheid gefacetteerde steenen. | Er lagen verscheidene steenen in een nevenholte, gevormd door lever, lig. teres, buikwand en omentum. Toch was pat. niet erg ziek geweest. |
| ? | verscheidene steenen. | |
| ang. | een aantal gefac. steenen van verschillende grootte. | |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op. à froid | op in 't interm. stad. | ect. van fundus nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | drainage wondbed |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 61 | ♀ | 39 j. | 10 j. | + | — | + | | | | | | | + | — | + | | + | | + | — |
| 63 | ♀ | 58 j. | 4 j. | + | — | + | — | + | + | — | — | + + | + | — | + | | + | | + | — |
| 64 | ♂ | 58 j. | ? | | | | | | | | | | — | — | + | | + | | — | + |
| 66 | ♂ | 19 j. | ? | | | + | | + | | | | + + | — | — | + | | + | | — | — |
| 68 | ♀ | 38 j. | 5 j. | — | — | + | + | + | + | — | — | + | — | — | + | + | | | — | — |
| 74 | ♀ | 48 j. | 16 j. | + | + | + | — | — | + | — | — | | — | — | + | | + | | — | + |
| 77 | ♀ | 26 j. | 9 m. | + | + | + | | | + | | | + + | — | — | + | | + | | + | — |
| 78 | ♀ | 50 j. | 5 j. | + | — | + | | | + | + | + | | — | — | + | | + | | — | — |
| 79 | ♂ | 33 j. | 4 j. | + | + | + | | | | | | + + + | + | — | + | | | + | + | — |
| 82 | ♂ | 33 j. | 5½ j. | + | — | + | + | + | | — | — | | + | — | + | | + | | + | + |
| 83 | ♀ | 26 j. | 5 j. | — | — | + | — | + | + | — | — | | — | — | + | | + | | — | + |
| 84 | ♂ | 37 j. | 10 j. | + | + | + | — | — | — | + | + | | + | — | + | | + | | + | + |
| 86 | ♀ | 42 j. | 7 j. | + | — | + | + | + | + | — | — | | — | — | + | | + | | — | — |
| 88 | ♀ | 25 j. | 10 j. | — | + | + | + | + | + | | — | + + + | — | — | + | | + | | — | — |
| 90 | ♂ | 47 j. | 3 m. | — | — | + | | | | | | + + | — | — | + | | + | | — | + |
| 92 | ♀ | 29 j. | 3 w. | + | + + | + | | + | + | — | + | | — | — | + | | + | | — | — |
| 93 | ♀ | 52 j. | 7 j. | + | — | + | + | + | — | | — | | + | — | + | | + | | + | — |
| 95 | ♀ | 45 j. | 9 j. | + | — | + | | | | | — | | — | — | + | | + | | — | + |
| 96 | ♀ | 55 j. | 7 j. | + | — | + | + | + | + | — | — | + + | — | — | + | | | + | — | — |
| 98 | ♀ | 41 j. | 8 j. | + | — | + | — | | + | — | + | | — | — | + | | + | | + | — |

| GALBLAAS | STEENEN | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| ein, geschrompeld. | bevat steenen. | |
| ein geschrompeld. | geen steenen; waarschijnlijk alle afgegaan. | Zeer wijde choledochus. |
| ein, geschrompeld. | 22 zwarte gefacetteerde steenen. | |
| ron. ontstoken. | ? | Tevens *appendectomie* en Meckel's divertikel weggenomen. |
| ein, geschrompeld. | eenige gefacetteerde steenen. | Tevens gastro-jejunostomie voor ulcus duodeni. |
| ein, chron. ontstoken. | 20 groote gefac. steenen. | |
| and verdikt. | 2 erwtgroote, ronde steentjes. | |
| erdikte wand. | enorm aantal speldeknop-, tot erwtgroote steentjes. | |
| ron. ontstoken. | 1 gefac. steen. | |
| and verdikt. | 95 gefac. steenen. | |
| ron. ontstoken, aanduiding van een zandloopergalblaas. | 2 zeer groote steenen, waarschijnlijk conglomeraten. | De steenen waren bij deze patient door den buikwand heen te voelen. |
| ron. ontstoken. | 843 steenen van speldeknop- tot boongrootte. | |
| ron. ontstoken. | tallooze steenen. | |
| norm lang, chron. ontstoken. | enkele steenen. | Tevens appendectomie. |
| ikke wand. | groot aantal steenen, van heel klein tot de grootte van een eikel. | |
| ntstoken, verdikte wand. | geen steenen. | |
| ron. ontstoken. | vele steenen. | |
| ? | 2 duiveneigroote steenen; bruine pap. | |
| and zeer verdikt. | verscheidene groote en kleine steenen. | |
| er ontstoken; inhoud troebel, slijmig. | groot aantal zwarte gefac. steenen. | Chol. doorgesneden en gehecht. |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus: anamnese | Icterus: bij operatie | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op. à froid | op in 't interm. stad. | ect. van fundus nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | |
| 100 | ♀ | 19 j. | 2 j. | — | — | — | + | + | + | + | — | + + + | — | — | + | | | + | — | |
| 102 | ♀ | 30 j. | 7 j. | + | — | + | + | — | + | — | + | | — | — | + | | + | | + | |
| 109 | ♀ | 63 j. | ? | | — | | | | | | | + + | — | — | + | | + | | — | |
| 110 | ♀ | 40 j. | ? | | | + | | | | | | | — | — | + | | + | | — | |
| 111 | ♀ | 55 j. | ? | | | + | + | — | | | | + + | — | — | | + | | | — | |
| 112 | ♀ | 23 j. | $\frac{1}{2}$ j. | — | — | + | | | + | | | + + | — | — | + | | | | — | |
| 113 | ♀ | 35 j. | 5 j. | — | — | + | + | + | + | — | — | | — | — | + | | | | — | |
| 116 | ♀ | 48 j. | 4 j. | — | — | + | | | | — | — | + + | — | — | + | | + | | — | |
| 117 | ♀ | 36 j. | 4 j. | + | — | + | | | | | | + + | — | — | + | | + | | + | + |
| 119 | ♀ | 23 j. | 7 j. | + | — | + | | + | — | — | + | + | — | — | + | | + | | + | + |
| 122 | ♀ | 25 j. | 4 j. | — | — | + | + | + | + | — | + | | + | | + | | + | | + | |
| 124 | ♀ | 27 j. | 6 j. | + | — | + | + | — | + | — | — | | — | — | + | | + | | — | |
| 125 | ♀ | 26 j. | 8 j. | + | — | + | + | | + | — | — | + | — | — | + | | | + | — | |
| 126 | ♀ | 48 j. | 3 j. | + | — | + | + | | + | — | + | | — | — | + | | | + | — | |
| 128 | ♀ | 62 j. | 1 w. | | — | + | | | — | — | — | + + | — | — | + | | + | | — | |
| 129 | ♀ | 43 j. | 13 j. | | — | + | — | — | — | — | — | | — | — | + | | | + | — | |
| 131 | ♀ | 30 j. | 2 j. | + | — | + | | + | + | — | + | | + | — | + | | | + | — | |
| 132 | ♀ | 64 j. | 20 j. | + | + | + | — | — | — | — | — | + + | — | — | + | | + | | — | |
| 135 | ♀ | 28 j. | 7 j. | — | — | + | | | | | | | — | — | + | | | + | — | |
| 139 | ♀ | 49 j. | 23 j. | + | + | + | + | — | + | — | — | | + | — | + | | + | | + | + |
| 141 | ♀ | 30 j. | $1\frac{1}{2}$ j. | — | — | + | — | | | — | — | | — | — | + | | + | | — | |
| 142 | ♀ | 54 j. | $1\frac{1}{2}$ j. | — | — | + | — | — | — | — | — | | — | — | + | | | + | — | |

| GALBLAAS | STEENEN | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| klein, geschrompeld. | groote gefac. steenen. | Tevens gastro-jejunostomie voor ulcus duodeni. |
| vergroot, bevat dikke zwarte gal als meconium. | 26 zwarte steenen. | Kort na de operatie is bij deze pat. een pseudo-pancreaskyste ontstaan. |
| groote galblaas. | vele gefacetteerde steenen. | |
| dikwandig. | ± 200 steenen van speldeknop tot capucijnergrootte. | |
| wand erg ontstoken. | 7 moerbeisteentjes. | |
| ? | vol gefac. steenen. | |
| ? | vol gefac. steenen. | |
| in 't slijmvlies zijn enkele ulcera. | 2 okkernoot groote steenen, een aantal kleinere steentjes. | |
| dikke wand, chron. ontstoken. | tallooze gefac. steenen. | |
| dikke wand, twee diepe ulcera. | een groot aantal gele, gefac. steenen. | |
| ? | talrijke gefac. steenen. | |
| ? | vele steenen, ook in den d. cysticus. | |
| ? | enorm veel gefac. steenen. | |
| ? | vele gefac. steenen. | |
| zeer groot, dikwandig waterige, slijmige inhoud. | 4 steenen ter grootte van een duivenei. | |
| ? | 34 gefac. steenen. | |
| ? | enkele erwtgroote steentjes. | |
| zeer groot. | een groot aantal gefac. steenen. | |
| ? | 2 groote en 14 kleine steentjes. | |
| klein, geschrompeld. | 1 zeer groote steen. | Faeces bevatten bloed geen ulcus. |
| ? | ± 200 hagelkorrelgroote moerbeisteentjes. | |
| ? | 9 moerbeisteenen. | |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op. à froid | op in 't interm. stad. | ect. van fundur nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | drainage woudbed |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 143 | ♀ | 49 j. | 5 j. | + | + | + | — | — | + | — | — | + + | — | + | + | | + | | + | + |
| 146 | ♀ | 36 j. | 4 j. | + | — | + | | | | | + | + + + | — | + | + | | + | | — | |
| 147 | ♀ | 37 j. | 4 j. | — | — | + | — | + | | — | + | + + + | + | — | + | | | + | + | |
| 152 | ♂ | 56 j. | ½ j. | + | — | + | + | | | | | + + + | — | — | + | | + | | — | |
| 153 | ♀ | 60 j. | 25 j. | + | — | + | + | | + | + | — | + + | — | — | + | | + | | + | |
| 154 | ♀ | 52 j. | 1 w. | — | — | + | | + | — | | | | — | — | + | | | + | — | |
| 155 | ♀ | 28 j. | 8 j. | — | — | + | | + | — | | + | + + | — | — | + | | + | | — | |
| 156 | ♀ | 54 j. | 4 w. | — | — | + | | | + | | | + | — | — | + | | + | | — | |
| 159 | ♀ | 37 j. | 6 j. | — | — | + | + | | + | | | + + | — | — | + | | | + | — | |
| 161 | ♀ | 31 j. | 3 w. | + | + | + | — | — | — | — | — | + + + | — | — | + | | + | | + | |
| 164 | ♀ | 38 j. | 1 w. | — | — | + | — | — | — | | | | — | — | + | | | + | — | |
| 165 | ♀ | 40 j. | 2 j. | — | — | + | — | — | — | | | + + + | — | — | | + | | | — | |
| 166 | ♀ | 64 j. | 3 d. | — | — | + | — | — | — | — | — | | — | — | + | | | + | — | |
| 167 | ♀ | 40 j. | 2 j. | | | + | | | + | — | — | | + | — | + | | + | | + | |
| 168 | ♀ | 32 j. | 5 j. | — | — | + | + | — | — | — | — | | — | — | + | | | + | — | |
| 169 | ♀ | 57 j. | 2 w. | + | — | + | | | | — | — | + + | + | — | + | | | + | + | |
| 174 | ♀ | 31 j. | 2 j. | + | + | + | + | — | + | — | + | + | + | — | + | | | + | + | |
| 175 | ♂ | 49 j. | 2 j. | + | — | + | + | | | | | + | + | — | + | | | + | + | |

| GALBLAAS | STEENEN | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| geschrompeld, zeer dikke wand. | talrijke moerbeisteentjes, ter grootte van erwten. | |
| mal, geschrompeld. | 4 groote en 1 kleine steen. | |
| hron. onstoken; in de fundus een soort van „diaphragma". | één ingeklemde steen in den d. cysticus. | |
| hron. ontstoken. | één ingeklemde steen in de d. cysticus. | |
| ? | veel steenen. | |
| Zeer groote galblaas, dunne wand. | zwart, fijn, gruis; amorphe poeder als stof van steenkool. | |
| ? | tallooze gele, gefac. steenen van erwt- tot hazelnootgrootte. | |
| ? | vele bruine, radiaire steenen, gele pap, bestaande uit cholesterinekristallen. | Tevens appendectomie. Faeces bevatten bloed; geen ulcus. |
| eer groot; op één plaats necrose. | één torpedovormige steen. | |
| eer ontstoken. | 1 groote, 10 kleine steenen. | |
| ± 20 c.M. lang; ontstoken. | 2 groote zwarte steenen, bruine pap, kruimels. | |
| rg verdikte wand; pericholecystitisch abs-ces. | | |
| norm groot; bij de hals ulceratie. | 1 kievitseigroote steen, bruine pap en slijmig vocht. | Hydrops. |
| roote galblaas, dikwandig. | 94 gefac. steenen; 1 steen in d. cysticus | Later recidief. Zie 205 (Choledocholithiasis) |
| veinig veranderd. | ± 120 steenen tot amandelgrootte. | Faeces bevatten bloed; geen ulcus. |
| root, dikwandig. | enorm veel gele, gefac. steenen. | |
| evat heldere, slijmige vloeistof. | enkele steenen. | Hydrops. |
| vand verdikt. | — | Zeer veel steenen per vias naturalis afgegaan. |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen. | constipatie | typhus | fam. anamnese | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op. à froid | op in 't interm. stad. | ect. van fundus nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | drainage wondbed |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 179 | ♀ | 42 j. | 2 j. | — | — | + | + | — | | — | — | + | — | — | + | | | + | — | — |
| 180 | ♀ | 66 j. | ? | — | — | + | — | — | | | | + | — | — | + | | | + | — | — |
| 181 | ♀ | 43 j. | 4 j. | + | + | + | | | — | | | | + | — | + | | + | | + | — |
| 182 | ♀ | 23 j. | ? | | | — | + | + | | | | | — | — | + | | | + | — | — |
| 183 | ♀ | 43 j. | ? | + | — | + | | | | | | | — | — | + | | | + | — | — |
| 184 | ♀ | 35 j. | 15 j. | + | + | + | + | + | + | — | + | | — | — | + | | | + | — | — |
| 185 | ♀ | 22 j. | ? | + | — | — | + | | | | | + + | — | — | + | | | + | — | — |
| 186 | ♀ | 42 j. | 10 j. | + | — | + | — | — | + | + | + | + + | — | — | + | | | + | — | — |
| 196 | ♀ | 34 j. | 2 j. | + | — | + | | | | | + | | — | — | + | | | + | — | — |
| 198 | ♀ | 36 j. | 1 j. | + | — | + | | + | + | + | + | | — | — | + | | | + | — | — |
| 200 | ♀ | 40 j. | ? | + | — | + | | | | | + | | — | — | + | | | + | — | — |
| 201 | ♂ | 45 j. | ? | | | + | | | | | | + + + | — | — | + | | | | | |
| 204 | ♀ | 60 j. | ? | — | — | + | | | | | + | + + + | — | — | + | | | + | — | — |
| 207 | ♀ | 45 j. | 4 j. | + | + | + | | | | | | + + + | — | — | + | | | | | |
| 208 | ♀ | 28 j. | 4 m. | + | — | + | | | | | | | — | — | + | | | | — | + |
| 209 | ♀ | 33 j. | 6 j. | — | — | + | + | + | + | — | — | + | — | — | + | | | + | — | — |
| 210 | ♀ | 37 j. | 9 j. | — | — | + | — | — | + | — | — | + + | — | — | + | | | + | — | — |
| 212 | ♀ | 35 j. | 11 j. | + | — | + | | | | | | | + | — | + | | | + | + | — |

| GALBLAAS | STEENEN | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| norm groot; heldere slijmige vloeistof. | groot aantal steenen; 1 afsluitsteen. | |
| wand erg verdikt. | 2 zeer groote bruine steenen. | |
| ang, geschrompeld. | 5 erwtgroote moerbeisteenen; dikke groene massa van stopverfconsistentie. | |
| dunwandig. | groot aantal gele moerbeisteenen en gruis. | |
| ngebed in 't leverweefsel. | 1 steen in de d. cysticus; 2 brokken zwartbruine, kneedbare massa's. | |
| weinig veranderd. | ± 300 gefac. steenen. | |
| weinig veranderd. | — | Tevens appendectomie. |
| wand erg verdikt. | 72 bruine gefac. steenen, van erwt- tot amandelgrootte. | |
| chron. ontstoken. | groot aantal steenen, brokken, kruimels. | |
| n 't halsgedeelte van 't slijmvlies een ulcus ? | 1 duivenei groote afsluitsteen; een bruine, papperige massa. | |
| | een groote afsluitsteen, verder een taai kneedbare massa. | |
| zeer ontstoken, niet te exstirpeeren. | groot aantal gefac. steenen. | Cholecystostomie. |
| wand verdikt. | vele pikzwarte steenen, slijmig-etterige gal. | |
| bijna geheel weggeulcereerd. | een knikkergroote steen in de hals. | Cholecystostomie. |
| ? | 20 zwartgrijze gefac. steenen. | |
| ? | 16 groote en 8 kleine gefac. steenen. | Tevens appendectomie. |
| wand erg ontstoken. | 125 gefac. steenen; mucopurulente vloeistof. | |
| wand ontstoken. | — | Steenen afgegaan via den darm. |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure opspingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op. à froid | op in 't interm. stad. | etc. van fundus nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | drainage wondbed |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 214 | ♂ | ? | ? | | | | | | | | | + | — | — | + | | | + | — | — |
| 215 | ♀ | 41 j. | 8 j. | — | — | + | — | — | — | — | — | | + | — | + | | | + | + | — |
| 221 | ♀ | 45 j. | 1½ j. | — | — | + | — | — | + | — | — | | + | — | + | | | + | — | — |
| 225 | ♀ | 49 j. | 6 j. | + | — | + | | | — | — | + | + + + | — | — | + | | + | | + | — |
| 226 | ♀ | 28 j. | 6 j. | — | — | + | — | — | + | — | — | | — | — | + | | + | | — | — |
| 229 | ♀ | 30 j. | 3 j. | + | + | + | — | — | + | — | — | + + + | — | — | + | | + | | + | — |
| 231 | ♀ | 22 j. | 5 j. | + | — | + | + | + | + | + | + | + + + | — | — | + | | + | | — | + |
| 233 | ♀ | 25 j. | 6 j. | + | — | + | + | + | + | — | — | | — | — | + | | | + | — | — |
| 234 | ♀ | 31 j. | 15 j. | — | — | + | + | + | — | — | + | | — | — | + | | | + | — | — |
| 235 | ♀ | 73 j. | 15 j. | — | — | + | — | + | + | — | — | + + + | — | — | | + | | + | | |
| 236 | ♀ | 32 j. | 3 j. | — | — | + | — | — | — | + | + | + + + | + | — | + | | + | | — | — |
| 237 | ♀ | 40 j. | 1½ j. | — | — | + | + | + | — | — | | + | — | — | + | | + | | — | — |

| GALBLAAS | STEENEN | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| an de hals een littee-ken van een vroeger ulcus. | groot aantal gefac. steenen. | |
| ? | groot aantal steenen, een papperige massa. | |
| espannen, bevat slij-mig waterige vloei-stof. lein, geschrompeld. | vele gefac. steenen. | Hydrops. |
| erdikte wand; slijmig sereus vocht. | groot aantal gele gefac. steenen; 2 ter grootte van een kastanje. | |
| rg ontstoken, ulce-raties. | groot aantal erwtgroote ronde steen-tjes. | |
| roote galblaas. sterk ontstoken. | groot aantal gefac. steenen. | Er bestond hier een galblaas-duodenum-fistel; de galblaas was blijkbaar geper-foreerd in het duode-num. |
| root, niet erg verdikt. | vele steenen; van appelpit tot hennep-korrelgrootte. | Tegelijk appendecto-mie. |
| veinig veranderd. | groot aantal gele, knikkergroote moer-beisteenen. | |
| eperforeerd, commu-niceert met een abs-cesholte. | — | Incisie van een groot absces, waarin veel slijm; ontstaan door doorbraak van em-pyeem van de gal-blaas. |
| eer verdikte wand, vergroeid met de le-ver. | enkele knikkergroote steenen. | |
| hron. ontstoken, de-cubitus bij de hals. | vele moerbeisteenen van verschillende grootte; bruine pap. | |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Ic terus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op. à froid | op in 't interm. stad. | ect. van fundus nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | drainage wondbed |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 238 | ♀ | 24 j. | 1 j. | — | — | + | — | — | + | — | — | + | — | — | + | | | + | — | — |
| 240 | ♂ | 47 j. | 7 j. | — | — | + | — | + | — | — | — | + | — | — | + | | | + | — | — |
| 241 | ♀ | 36 j. | 1½ j. | — | — | + | — | — | + | — | — | + + + | — | — | + | | | + | — | — |
| 243 | ♀ | 36 j. | 20 j. | + | — | + | + | + | | — | — | | — | — | + | | + | | — | — |
| 245 | ♀ | 40 j. | ? | + | — | + | — | — | | — | — | + + + | + | — | + | | + | | + | — |
| 249 | ♀ | 48 j. | 9 j. | + | — | + | — | — | + | — | — | + + | — | — | + | | + | | — | — |
| 250 | ♀ | 57 j. | 4 j. | — | | + | — | — | + | | + | | + | — | + | | | + | — | — |
| 251 | ♂ | 51 j. | ½ j. | + | — | + | | | | | — | + + | + | — | + | | | + | + | — |
| 252 | ♀ | 53 j. | 21 j. | + | + | + | — | — | — | — | — | | — | + | + | | + | | — | — |
| 263 | ♀ | 44 j. | ? | | — | | | | | | | + + | — | — | + | | | + | — | — |
| 267 | ♀ | 28 j. | 6 w. | + | — | + | | | | — | + | | + | — | + | | + | | + | — |
| 268 | ♀ | 32 j. | ½ j. | — | — | + | — | — | — | — | — | + + | + | — | + | | + | | + | — |
| 269 | ♀ | 55 j. | 4 j. | — | — | + | — | — | — | — | — | | + | — | + | | + | | — | — |
| 271 | ♀ | 36 j. | 15 j. | | — | + | — | — | — | — | + | | — | — | + | | | + | — | — |
| 273 | ♀ | 26 j. | 10 m. | — | — | + | — | — | — | — | — | | + | — | + | | | + | — | — |
| 275 | ♀ | 33 j. | 1½ j. | — | — | + | — | — | — | — | — | | — | — | + | | | + | — | — |
| 276 | ♀ | 40 j. | 9 j. | — | — | + | — | — | + | — | + | + + | + | — | + | | + | | + | — |
| 278 | ♀ | 46 j. | 1 j. | + | + | + | + | — | + | — | — | + + | — | — | + | | + | | — | — |

| GALBLAAS | STEENEN | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| ts verdikte wand. | ± 50 geelgroene, druivepitgroote steentjes. | |
| schrompeld. | ± 50 zwarte steenen van verschillende grootte. | |
| ein, geschrompeld; ij de hals een perfo-ratieopening. | een ronde steen. | Gedekte perforatie. |
| ? | enkele erwtgroote moerbeisteentjes. | Tevens appendectomie. |
| ? | — | Recidief na 2 maal cholecystostomie elders. |
| erdikte wand | groot aantal steenen; erwt- tot knikkergrootte. | |
| einig veranderd. | 156 wit glanzende gefac. steenen; zwarte modderige pap. | |
| lein, zeer dikwandig. | vele steentjes van hagelkorrel- tot erwtgrootte. | |
| einig veranderd. | ± 160 gele, gefac. steenen. | |
| eer groot. | verscheidene steenen. | Tevens appendectomie. |
| lein, geschrompeld. | vele, hagelkorrelgroote, zwarte steentjes. | |
| ? | Bevat steenen. | |
| rg ontstoken. | 4 hazelnootgroote gefac. steentjes. | Tevens appendectomie. |
| hron. ontsteking. evat hydropische vloeistof. | 3 steenen; 1 ingeklemd in de d. cysticus. | Tevens appendectomie. |
| ? | enorme hoeveelheid kleine steentjes. | Hydrops. |
| hron. ontsteking. | 2 ronde steenen; zwarte modderige vloeistof. | Tevens appendectomie. |
| hron. ontsteking | 1 ronde steen. | |
| ? | een zeer groote steen. | |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen. | constipatie | typhus | fam. anamnese | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op. à froid | op in 't interm. stad. | ect. van fundus nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | drainage wondbed |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 282 | ♂ | 59 j. | 6 m. | + | — | + | + | + | — | — | — | + | — | — | + | | + | | — | — |
| 283 | ♀ | 29 j. | ½ j. | + | — | + | + | — | — | — | + | + + | + | — | + | | + | | + | — |
| 285 | ♀ | 47 j. | 6 j. | — | — | + | — | — | + | — | — | | — | — | + | | + | | — | — |
| 287 | ♂ | 47 j. | 15 j.„ | + | — | + | + | — | — | — | — | + + + | — | — | | + | + | | — | + |
| 288 | ♀ | 25 j. | 9 w. | — | — | + | — | — | | — | — | + + | — | — | + | | + | | — | — |
| 291 | ♀ | 55 j. | 30 j. | — | — | + | + | + | + | — | — | | — | — | + | | | + | — | — |
| 295 | ♀ | 25 j. | 4½ j. | — | — | + | — | — | | — | + | | — | — | + | | | + | + | — |
| 296 | ♀ | 28 j. | 2 j. | — | — | + | — | + | + | — | — | | — | — | + | | + | | — | — |
| 298 | ♀ | 42 j. | 6 j. | — | — | + | — | — | + | — | — | | — | — | | + | + | | — | — |
| 300 | ♀ | 61 j. | 13 j. | — | — | + | — | — | + | — | — | | — | — | + | | | + | — | — |
| 302 | ♀ | 57 j. | 7 j. | — | — | + | + | + | + | + | — | | — | — | + | | | + | — | — |
| 303 | ♀ | 39 j. | 14 j. | — | — | + | — | — | — | — | + | | — | — | + | | | | — | — |
| 306 | ♀ | 36 j. | 2½ m. | + | — | + | | | | | + | + + | + | — | + | | | + | — | — |
| 307 | ♀ | 32 j. | 3 m. | — | + | + | — | — | + | — | — | + + | + | — | + | | + | | + | — |
| 318 | ♀ | 23 j. | 3 j. | — | — | + | — | — | — | — | + | | — | — | + | | + | | — | — |
| 321 | ♀ | 45 j. | 20 j. | — | — | + | — | + | + | + | — | | — | — | + | | | + | — | — |
| 323 | ♀ | 24 j. | 5 j. | | — | + | | | | | | + | + | — | | + | + | | + | — |

| GALBLAAS | STEENEN | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| rgroot. | ? | Tevens appendectomie en radicaaloperatie hernia umbilicalis. |
| ein, geschrompeld. | enkele steenen. | Tevens appendectomie. |
| er groot. | 1 hazelnootgroote steen. | Tevens appendectomie. |
| er ontstoken, in tukjes verwijderd. | 2 steenen. | |
| ron. ontsteking. | 53 kleine steentjes. | |
| einig veranderd. | 2 steenen. | Tevens appendectomie. |
| oote galblaas. | verscheidene steenen. | |
| and verdikt. | 4 bruine, knikkergroote steenen, 1 ingeklemd. | Tevens appendectomie. |
| rdikt, ontstoken. | groot aantal witte gefac. steenen. | |
| schrompeld, dikke vand. | groot aantal gefac. steenen. | |
| eel ontstekingsverch. | veel bruine gefac. steenen; „pap". | Tevens appendectomie en operatie navelbreuk. |
| oot, als een kompommer. | 3 zeer groote en enkele kleine steenen. | |
| rdikte wand. | groot aantal steentjes, speldeknop- tot hennepkorrelgrootte. | Tevens appendectomie. |
| oote galblaas. | zeer vele gele, gefac. steenen. | |
| ng, verdikte wand. | 4 moerbeisteenen. | Tevens maagresectie wegens verdenking op carcinoma. |
| ? | vele steentjes, ter grootte van capucijnererwten. | |
| eine, erg ontstokeu galblaas. | 2 gefacetteerde steenen. | |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operati | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op. à froid | op in 't interm. stad. | ect. van fundus nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 324 | ♀ | 48 j. | ½ j. | | — | + | — | — | — | — | — | + | — | — | + | | + | | — | |
| 325 | ♀ | 37 j. | 5 j. | — | — | + | — | + | + | — | + | | — | — | + | | | + | — | |
| 326 | ♀ | 56 j. | 15 j. | — | — | + | + | | + | + | — | | — | — | + | | | + | — | |
| 328 | ♀ | 30 j. | 1½ j. | — | — | + | — | — | — | — | — | | — | — | + | | | + | — | |
| 329 | ♀ | 69 j. | 25 j. | + | — | + | | | | + | — | | — | + | + | | + | | — | |
| 330 | ♀ | 54 j. | 20 j. | + | — | + | + | + | + | — | + | | + | — | | | | + | + | |
| 331 | ♀ | 73 j. | ? | | | + | | + | — | — | — | | — | — | + | | | + | — | |
| 337 | ♀ | 56 j. | 20 j. | + | — | + | + | + | + | — | + | | + | — | — | | + | | + | |
| 339 | ♀ | 37 j. | 4 j. | — | — | + | — | — | — | — | — | | — | — | + | | | + | — | |
| 340 | ♀ | 75 j. | 1 m. | + | + | + | | | | — | — | | + | — | + | | + | | + | |
| 341 | ♀ | 52 j. | 12 j. | + | — | + | + | — | — | — | — | + + | — | — | + | | + | | — | |
| 347 | ♀ | 48 j. | 20 j. | + | — | + | + | + | — | + | — | | — | — | | + | + | | — | |
| 351 | ♀ | 53 j. | ½ j. | | — | + | | + | + | — | + | + + | + | — | | + | | + | + | |
| 358 | ♀ | 34 j. | 3 j. | — | — | — | + | + | + | + | + | + + | — | — | + | | + | | — | |
| 359 | ♀ | 32 j. | 9½ j. | + | — | + | + | + | + | — | — | + + + | + | — | + | | + | | + | |
| 360 | ♂ | 55 j. | 1½ j. | + | — | + | + | + | + | — | + | + + + | — | — | + | | | + | + | |
| 363 | ♀ | 48 j. | 7 j. | — | — | + | — | + | — | | | | + | — | + | | | + | + | |
| 365 | ♀ | 64 j. | ½ j. | | — | + | — | — | — | — | — | | — | — | + | | | + | — | |
| 366 | ♀ | 58 j. | 10 d. | | — | + | | | — | | | | — | — | + | | | + | — | |
| 367 | ♀ | 32 j. | 6 i. | + | — | + | + | + | — | — | + | | + | — | + | | | + | + | |

| GALBLAAS | STEENEN | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| erdikte, ontstoken wand; muco-sereus vocht. | 2 kastanje groote en vele kleinere gele, gefac. steenen. | |
| einig veranderd. | 2 groote steenen, veel cholesterine-kristallen. | |
| trophisch veranderd. | 1 kievitseigroote steen. | |
| eer lang, wand ontstoken. | een aantal ronde steenen, van verschillende grootte. | Tevens appendectomie. |
| ? | zeer veel steenen. | |
| ? | groot aantal bruine steenen, van erwt- tot hazelnoootgrootte. | Tevens appendectomie. |
| eer groot: 13 c.M. lang, 15 c.M. grootste omvang. | een zeer groote steen; ± 5 *cM. diameter*. | |
| ? | 2 groote steenen. | |
| einig veranderd. | groot aantal erwtgroote gefac. steenen. | Tevens appendectomie. |
| lein, geschrompeld. | 1 kievitseigroote steen. | |
| eschrompeld, verdikte wand. | veel geelwitte gefac. steenen. | |
| root, verdikte, oedemateuse wand. | een groote steen, veel cholesterinekristallen. | |
| lein, ontstoken, slijmig-etterige inhoud. | enkele erwtgroote steentjes; 1 steen in de d. cysticus ingeklemd. | Hydrops. |
| mal, chron. ontstoken | een aantal groote steenen. | |
| ange, dunne galblaas | groot aantal steenen, sommige meer dan 1 cM. diameter. | Recidief na cholecystendyse. |
| eer klein, geschrompeld. | 2 ronde steentjes. | |
| vand weinig verdikt. | 3 zeer groote steenen, gruis. | |
| geringe ontsteking. | groot aantal pyramidevormige steenen. | |
| ? | enkele zeer groote steenen. | |
| ? | ± 180 gele, gefac. steenen. | Tevens appendectomie. |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op. à froid | op in 't interm. stad. | ect. van fundus nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 368 | ♀ | 45 j. | 20 j. | — | — | + | + | + | + | — | + | | | — | — | + | | + | | — | |
| 369 | ♀ | 48 j. | 4 j. | — | — | + | + | — | + | — | — | | | — | — | + | | | + | — | |
| 372 | ♀ | 39 j. | 20 j. | — | — | + | — | + | + | — | — | | | — | — | + | | | + | — | |
| 373 | ♀ | 51 j. | 5 j. | — | — | + | + | — | — | — | — | | | — | — | + | | | + | — | |
| 374 | ♀ | 31 j. | 9 j. | — | — | + | — | — | + | | | | | — | — | + | | | + | — | |
| 380 | ♀ | 59 j. | ½ j. | — | — | + | | + | + | — | — | | | — | — | + | | | + | — | |
| 382 | ♂ | 69 j. | ? | + | — | + | | + | + | — | — | | + | + | — | + | | | | — | |
| 384 | ♀ | 20 j. | 7 j. | — | — | + | — | + | — | — | + | | | — | — | + | | + | | — | |
| 385 | ♀ | 38 j. | 3 j. | — | — | + | + | + | + | — | + | | | — | — | + | | + | | — | |
| 386 | ♀ | 30 j. | 4 j. | — | — | + | + | | | — | + | | | + | — | + | | | + | — | |
| 388 | ♀ | 20 j. | 7 w. | — | — | + | + | | + | — | — | | | — | — | + | | + | | — | |
| 395 | ♀ | 54 j. | 2 w. | — | — | + | — | + | — | — | — | | — | — | — | + | | + | | — | |
| 397 | ♀ | 40 j. | 7 j. | + | — | + | + | + | + | | — | | + | — | — | + | | | + | — | |
| 399 | ♀ | 39 j. | 4 j. | + | — | + | — | — | + | — | — | | + | — | — | + | | | | — | |
| 400 | ♀ | 37 j. | ? | + | — | + | + | — | + | — | — | | | — | — | + | | | + | — | |

| GALBLAAS | STEENEN | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| ein, geschrompeld, ulcus aan de hals. | een knikkergroote steen. | |
| ? | zeer veel gele, gefac. steenen. | |
| mal, 17 c.M. lang. | groot aantal gefac. steenen van gerstekorrel- tot kastanje grootte. | |
| ? | 2 dobbelsteengroote steenen, een groot aantal kleinere. | |
| ? | een aantal erwt- tot dobbelsteengroote steenen. | Tevens appendectomie. |
| einig veranderd. | een zwarte steen; zwarte „pap". | Tevens appendectomie. |
| ng gerekte galblaas. | geen steenen. | Recidief na cholecystostomie. |
| einig veranderd. | 367 gele gefac. steenen. | |
| ? | enorm aantal gefac. steenen. | |
| ? | zeer veel gefac. steenen van appelpit- tot capucijnergrootte. | Tevens appendectomie. |
| ron. ontstoken. | zeer veel kleine steentjes van appelpitgrootte. | Tevens appendectomie. |
| ? | een steen. | |
| ng, chron. ontstoken | 17 steentjes, tot erwtgrootte. | |
| ron. ontstoken, ulceraties. | 16 steenen tot kievitseigrootte. | |
| 7 cM. lang, wand papierdun. | 1 knikkergroote cysticussteen. | Hydrops. |

TABEL C

| No. | geslacht | leeftijd | duur der ziekte | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op. à chaud | op. in 't interm. stad. | op. à froid | ect. van fundus nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 35 | ♀ | 28 j. | 1 j. | + | — | + | — | — | + | — | — | | — | — | | | + | + | | — |
| 36 | ♀ | 54 j. | 1e aanv. | — | — | + | — | — | | | | + + + | — | — | + | | | + | | — |
| 37 | ♂ | 34 j. | 3 m. | + | + | + | | | — | — | — | | — | — | | + | | | + | — |
| 70 | ♀ | 41 j. | 20 j. | | — | + | + | + | | | | + + + | — | — | + | | | | + | — |
| 71 | ♀ | 35 j. | 1 m. | — | — | + | — | — | — | — | — | | — | — | | | + | | + | — |
| 103 | ♀ | 45 j. | 4 m. | | + | + | | | | | | — | — | — | | | + | | + | — |
| 104 | ♀ | 39 j. | 3 d. | — | — | + | — | — | — | — | — | + - | — | — | | + | | | + | — |
| 105 | ♀ | 20 j. | 1 j. | | — | + | + | + | | | | | — | — | | + | | + | | — |
| 106 | ♀ | 57 j. | 4 j. | + | + | — | + | + | — | — | — | | — | — | | | + | | + | + |
| 108 | ♀ | 37 j. | 5 j. | + | — | + | + | + | — | — | — | | + | — | | | + | + | | + |
| 114 | ♀ | 38 j. | ? | — | — | + | + | + | — | — | + | | — | — | | | + | | | — |
| 170 | ♀ | 54 j. | 2 j. | + | + + | + | — | — | + | — | — | | + | — | | | + | | + | + |
| 190 | ♀ | 30 j. | 2 m. | + | + | + | — | — | — | — | — | | — | + | | + | | | + | — |

| STEENEN | GALBLAAS | OPMERKINGEN. |
|---|---|---|
| erwt groot steentje. | de wand is geheel wit gespikkeld, met enkele promineerende verdikkingen. | Tevens appendectomie. |
| — | acuut ontstoken wand, op één plaats een perforatieopening; verder is de geheele wand bekleed met lange witte vlokken. | *Gedekte perforatie.* |
| — | subacute ontstekingsverschijnselen; fraaie „aardbei"teekening. | |
| — | acuut ontstoken; geelwitte vlokken. | In de buikholte ***gallig exsudaat***, zonder dat perforatie aanwezig was. |
| — | „aardbei"teekening van de wand; op één plaats een gesteeld concrementje. | Tevens *extra-uterine graviditeit.* |
| klein moerbeivormig teentje. | de wand is bezaaid met geelwitte vlokken, ter grootte van speldeknoppen. | |
| — | de wand is acuut ontstoken; vooral in 't fundusgedeelte bezaaid met witte vlokken. | |
| — | acute ontsteking van de wand; geheel bedekt met geelachtig-witte vlokken, die bij den d-cysticus ophouden. | |
| — | uitgesproken papillomateuse groei, van het slijmvlies. | Zeer intensieve icterus; toch geen steenen en geen verwijde choledochus. |
| — | verdikte wand; papillomateuse woekeringen. | Tevens appendectomie. |
| knikkergroote steen | op 't slijmvlies tallooze witte vlokken. | |
| steenen. | chron. ontsteking; geringe graad van cholecystitis papillomatosa. | |
| steenen. | wand acuut ontstoken; papillomata. | |

| No. | geslacht | leeftijd | duur der ziekte | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op. à chaud | op. in 't interm. stad. | op. à froid | ect. van fundus nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 192 | ♀ | 45 j. | 2 j. | + | — | + | + | | + | + | + | | | — | — | | + | | | + | — |
| 193 | ♀ | 43 j. | 1 m. | — | — | + | | + | — | — | — | | | — | — | | | + | | + | — |
| 194 | ♂ | 33 j. | 20 j. | + | — | + | + | | + | — | + | | | + | — | | | + | | + | + |
| 195 | ♀ | 47 j. | 1 m. | — | — | + | — | | — | + | — | | + + + | — | — | + | | | + | | — |
| 203 | ? | ? | | | | | | | | | | | | — | — | | | + | | + | + |
| 218 | ♀ | 22 j. | 2 w. | — | — | + | — | — | + | — | — | | | — | — | | | + | | + | — |
| 219 | ♀ | 42 j. | 28 j. | — | — | + | + | | | — | — | | | — | — | | | + | | + | — |
| 220 | ♀ | 52 j. | ? | + | — | + | | | | — | | | + + | + | + | + | | | | + | + |
| 248 | ♀ | 59 j. | 5 j. | — | — | + | + | + | — | + | — | | | — | — | | | + | + | | — |
| 259 | ♀ | 38 j. | 13 j. | — | — | + | + | + | + | — | — | | + + + | — | — | | | + | + | | — |
| 260 | ♀ | 36 j. | 15 j. | — | — | + | + | — | — | — | — | | | — | — | | | + | + | | — |
| 264 | ♀ | 64 j. | 16 j. | + | — | + | | + | | — | — | | + | — | — | | | + | | + | — |
| 265 | ♀ | 29 j. | 7 j. | + | — | + | — | — | | — | + | | | — | — | | | + | | + | — |
| 286 | ♀ | 64 j. | 3 j. | + | + | + | + | + | — | — | — | | + + + | + | — | | | + | + | | + |
| 294 | ♀ | 27 j. | 1 j. | | — | + | | | | | | | | — | — | + | | | + | | — |

| STEENEN | GALBLAAS | OPMERKINGEN. |
|---|---|---|
| — | verdikte, ontstoken wand; in 't infundibulum papillomata. | |
| duivenei groote steen. | duidelijke cholecystitis papillomatosa. | |
| steen. | fraaie „aardbei"galblaas. | De choledochus heeft de wijdte van een dundarm! |
| — | dunne wand, zoodat de witte stippels door de wand heen zichtbaar zijn. | *gallig exsudaat* in de buikholte, zonder perforatie. |
| nkele zwarte gefac. steenen. | fraaie cholecystitis papillomatosa; alleen 't fundusgedeelte is vrij gebleven. | |
| nkele erwtgroote steentjes. | 't slijmvlies is papillomateus veranderd. | Tevens appendectomie. |
| kantig steentje. | cholecystitis papillomatosa. | Tevens navelbreuk geopereerd (Mayo). |
| erwtgroote steentjes. | witte vlokken en stippels. | Acute pancreasnecrose; vetnecrose. |
| groote steen; gruis. | op 't slijmvlies papillomateuse woekeringen. | Tevens appendectomie. |
| — | slijmvlies geheel bedekt met geelwitte vlokken. | Tevens appendectomie. |
| — | wand verdikt; slijmvlies bedekt met witte vlokken. | Tevens appendectomie. |
| — | wand verdikt, oedemateus, vertoont papillomata. | Tevens appendectomie. |
| — | de wand is wankleurig, vertoont papillomateuse woekering. | Tevens appendectomie. |
| projectielvormige steen in de choledochus. | uitgesproken cholecystitis papillomatosa. | Choledocholithiasis. |
| hazelnootgroote steenen. | acuut ontstoken, groot, oedemateus; met papillomata. | Tevens appendectomie (duidelijke *acute appendicitis*). |

| No. | geslacht | leeftijd | duur der ziekte | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op à chaud | op. in 't interm. stad. | op à froid | ect. van fundus nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | drainage wondbed |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 313 | ♀ | 56 j. | 2 j. | + | — | + | — | | | | — | + + | + | + | | + | | | + | + | — |
| 314 | ♀ | 44 j. | 6 j. | — | — | + | — | — | + | — | + | + + | — | + | | | + | | + | — | — |
| 315 | ♀ | 31 j. | 1 w. | — | — | + | — | + | + | — | — | + + | + | + | | | + | + | | + | — |
| 316 | ♀ | 33 j. | 3 j. | — | — | + | + | + | + | — | — | + + + | — | — | | | + | | | — | — |
| 317 | ♂ | 40 j. | 1 j. | + | — | + | + | + | + | — | — | + + + | — | — | | | + | | | — | — |
| 322 | ♀ | 41 j. | 2 m. | — | — | + | — | — | + | — | — | + | + | — | | | + | | + | — | — |
| 345 | ♀ | 63 j. | ? | + | + | + | | | | — | — | | + | — | | | + | | + | + | — |
| 350 | ♂ | 21 j. | 2 j. | + | — | + | + | | | — | + | + + | + | — | | | + | | + | + | — |
| 354 | ♀ | 56 j. | 10 j. | + | — | + | + | | + | — | — | | + | — | | | + | | | + | — |
| 355 | ♀ | 46 j. | 5 w. | — | — | + | | | | | | + + | + | + | + | | | | + | + | — |
| 361 | ♀ | 22 j. | 4 j. | + | — | + | + | | — | — | + | | + | — | | | + | | + | + | |
| 375 | ♀ | 43 j. | 10 j. | + | — | + | + | — | + | — | — | | — | — | | | + | | + | — | — |
| 377 | ♀ | 49 j. | 34 j. | — | + | + | | | | | | + | + | — | | | + | + | | + | — |
| 396 | ♀ | 24 j. | 1 j. | — | — | + | + | + | + | — | — | + | — | — | | | + | | | — | — |

| STEENEN | GALBDAAS | OPMERKINGEN. |
|---|---|---|
| knikkergroote steen. | cholecystitis papillomatosa. | *acute pancreasnecrose*, vetnecrose. |
| hazelnootgroote teen. | cholecystitis papillomatosa. | |
| — | wand rood, bedekt met witte vlokken. | |
| — | slijmvlies vuurrood, bedekt met witte spikkels. | Bij vroegere operatie was de aandoening miskend. |
| — | 't slijmvlies is bedekt met melkwitte vlokken. | |
| kele speldeknop tot agelkorrel groote teentjes. | aanduiding van cholecystitis papillomatosa. | Tevens appendectomie. |
| chol. steen; 2 steen in de galblaas. | 't slijmvlies vertoont papillomateuse woekering. | Choledocholithiasis. |
| — | lichte graad van „aardbei"galblaas. | |
| kele ronde steentjes n galblaas en chol. | fraai specimen van cholecystitis papillomatosa. | Choledocholithiasis. |
| kele steentjes in de holedochus. | papillomateuse woekeringen van het slijmvlies. | *gallig exsudaat* in de buikholte; choledocholith.; acute pancreasnecrose. |
| elachtige afgeronde teentjes. | zeer uitgesproken cholecystitis papillomatosa. | |
| kele capucijnergroote steentjes. | cholecystitis papillomatosa. | Tevens appendectomie (wegens acute onsteking) |
| le gefac. steenen in galblaas en chol. | cholecystitis papillomatosa. | |
| — | fraaie „aardbei"galblaas. | Tevens appendectomie. |

TABEL D

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | begin laatste aanv. | Icterus | | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | exsudaat in de buikh. | adhaesies | verwijde choledochus | pancreasverdikking | op. à chaud | op. in 't interm. stad. | retrograde ect. | ect. van fund. nr. h. | drainage wondbed |
| | | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | ♀ | 62 j. | 5½ j. | 3 d. | — | — | — | — | + | — | — | | + | — | — | + | | | + | + |
| 33 | ♀ | 51 j. | 1e aanv. | 1½ d. | — | | — | — | — | — | — | + | + | — | — | + | | | + | + |
| 34 | ♂ | ? | 8 w. | 5 d. | | + | + | | | | | + | + + + | — | — | + | | | + | + |
| 36 | ♀ | 54 j. | 1e aanv. | 2 d. | — | — | — | — | | | | + | + + | — | — | + | | | + | + |
| 37 | ♂ | 34 j. | 3 m. | 2 d. | + | + | + | + | — | — | — | — | | — | — | + | | + | | + |
| 58 | ♀ | 34 j. | 3½ j. | 3 d. | — | — | | | | | — | — | + + | — | — | + | | | + | + |
| 62 | ♀ | 58 j. | 1e aanv. | 3 d. | | — | | | | | | — | | — | — | + | | | + | — |
| 67 | ♀ | 38 j. | 3 j. | 1 d. | | — | + | + | | | | + | + | + + | — | + | | | + | — |

| STEENEN | GALBLAAS | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| root aant. gefac. steenen. | bedekt met fibrinebeslag; zeer verdikt; phlegmoneuse ontsteking; bevat *etter*; geheel in adhaesies, aan de top geperforeerd. | *Empyema ;* patiënte leed aan *glucosurie*. *subphrenisch absces;* een ged. *perforatie* zonder alarmeerende verschijnselen. |
| groote steen. | wand zeer dik, phlegmoneus ontstoken. Inhoud: purulente, niet galhoudende vloeistof. | |
| gele moerbeisteentjes. | zeer verdikte wand, een plek ter grootte van een gulden is geheel gangraeneus; de galblaas is hier geperforeerd. | *Perforatie ;* een groote hoeveelheid gallig exsudaat in de buikholte. |
| een steenen. | vertoont dicht bij de d. cysticus een perforatieopening; *cholesystitis papill.* fraai specimen, lange vlokken. | *Gedekte perforatie.* In de omgeving van de perforatie, groenachtig geimbibeerd, drillig weefsel. |
| een steenen. | sterk gespannen, acuut ontstoken *„Strawberrygallbladder"*, bevat gal en cholesterine kristallen. | *Cholecystitis papillomatosa*. |
| duivenei-groote steenen en een aantal erwtgroote. | galblaas 14 c.M. lang. grootste omvang 13 c.M., wand spekachtig verdikt, bedekt met fibrineusbeslag; troebele gal. | |
| ± 200 gefacetteerde steenen | enorm groote galblaas; wand phlegmoneus ontstoken. | |
| ± 12 groote gefacetteerde steenen. | enorm verdikte galblaaswand, phlegmoneuse ontsteking. | |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | begin laatste aanv. | Icterus | | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | exsudaat in de buikh. | adhaesies | verwijde choledochus | pancreasverdikking | op. à chand | op. in 't interm. stad. | retrograde ect. | ect. van fund. nr. h. | drainage wondbed |
| | | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | |
| 70 | ♀ | 41 j. | 20 j. | 9 u. | | — | + | + | | | | g+ | + | — | — | + | | | + | + |
| 104 | ♀ | 39 j. | 1e aanv. | 5 d. | — | — | — | — | — | — | — | — | + | — | — | + | | + | | + |
| 105 | ♀ | 20 j. | 1 j. | 4 d. | | | + | + | | | | — | | — | — | + | | | + | — |
| 127 | ♀ | 63 j. | 1e aanv. | 5 d. | — | — | + | + | + | | | — | + | — | — | + | | + | | — |
| 148 | ♂ | 63 j. | 2 m. | 1 d. | — | — | — | — | | | | + | + | — | — | + | | + | | — |
| 150 | ♂ | 24 j. | 6 j. | 15 u. | + | — | + | + | | | | + | + | — | — | + | | | + | — |
| 151 | ♂ | 14 j. | 1 m. | 1 d. | | + | — | — | | + | | + | + | + | — | + | | | + | |

| STEENEN | GALBLAAS | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| en steenen. | fraaie *cholecystitis papillomatosa;* macroscopisch geen perforatie. | *Lekkende galblaas.* In de buikholte is galligexsudaat aanwezig. 't Weefsel om de galblaas, lig. hepato-duodenale en om de portaalvaten is gallig geïmbibeerd. |
| en steenen. | wand niet bijzonder verdikt, doch zeer sterk uitgesproken *cholecystitis papillomatosa.* | Pat. heeft zeer heftige pijn gehad, zoodat zelfs gedacht werd aan maagperforatie. |
| en steenen. | elastisch gespannen galblaas, 't geheele galblaas slijmvlies tot d. cysticus is bedekt met *gele vlokken.* | Patiënte heeft zeer heftige pijn gehad. Temperatuur 38 à 39°. |
| oot aantal gefac. teenen. | wand zeer verdikt, oedemateus. | Pat. had geen koorts, wel een zeer heftige pijn. |
| — | elastisch gespannen, zeer verdikte oedemateuse wand, drillig. Inhoud: helder, slijmig, waterig vocht. Gepraecipiteerde groene pap (gekookte spinazie). | *Lekkende galblaas.* In mesocolon en lig. colo-gastr. gallige imbibitie. |
| oot aantal gele, gefac. steenen. | zeer sterk vergroot, acuut ontstoken. | *Choledocholithiasis.* In onmiddellijke aansluiting aan typhus (Zie tekst). |
| gefac. steentjes + 6 choled. steenen. | acuut ontstoken, bedekt met fibrinebeslag; bevat, behalve steenen niet troebel, slijmig, gallig vocht, waaruit een reincultuur van typhusbacillen gekweekt wordt. | |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | begin laatste aanv. | Icterus | | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | exsudaat in de buikh. | adhaesies | verwijde choledochus | pancreasverdikking | op. à chaud | op. in 't interm. stad. | retrograde ect. | ect. van fund. nr. h. | drainage wondbed | |
| | | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 160 | ♀ | 45 j. | 1e aanv. | 6 d. | — | — | — | — | | | — | — | ++ | — | — | + | | + | | — | |
| 177 | ♀ | 40 j. | 15 j. | 2 d. | + | — | + | | | — | — | + | ++ | — | — | + | | | + | — | |
| 178 | ♀ | 63 j. | 7 w. | 2 d. | — | — | | | | | | + | + | — | — | + | | + | | — | |
| 187 | ♀ | 28 j. | jaren | 8 d. | — | — | | | | | | | ++ | — | — | | + | | + | — | + |
| 188 | ♀ | 30 j. | 3 j. | 1 d. | — | | — | — | + | — | — | + | + | — | — | + | | + | | — | |
| 192 | ♀ | 45 j. | 2 j. | ? | + | — | + | | + | + | + | | | — | — | | + | | + | — | |
| 195 | ♀ | 47 j. | 1 m. | 2 d. | — | — | — | — | — | + | — | g+ | ++ | — | — | + | | | + | — | |
| 199 | ♂ | 45 j. | 2½ j. | 4 d. | — | — | — | — | | | + | + | + | — | — | + | | | + | — | |
| 213 | ♀ | 40 j. | 20 j. | 8 d. | — | — | + | + | — | — | + | — | + | — | — | + | | | + | — | |

| STEENEN | GALBLAAS | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| kievietsei groote een. | verdikte zeer ontstoken wand, bedekt met fibrine; inhoud etterig; detritus. | |
| al gefac. steenen. | wand is zeer sterk verdikt, acuut ontstoken. | |
| groote steenen. | zeer groote galblaas, wand; verdikt, acuut ontstoken, bedekt met fibrine. | |
| kastanje groote en 2 leinere steenen. | vertoont aan de ondervlakte een kleine perforatieopening, die toegang gaf tot een pericholecyst. absces. | *Gedekte perforatie* met vorming v/e. afgekapseld absces. |
| e gefac. steenen. | macroscopisch is de galblaaswand betrekkelijk weinig veranderd; geen spoor van perforatie (weinig koorts heftige verschijnselen). | *Lekkende galblaas.* gallige imbibitie van lig. gastro-colicum tot halfweg maag, van mesocolon, van retro perit- en periduodenale weefsel. |
| — | wand is verdikt, acuut ontstoken; vertoont ulceraties en papillaire woekering in 't meer naar de d. cysticus gelegen gedeelte. | |
| — | acuut ontstoken, *cholecystitis papillomatosa* (witte spikkels). De wand is op een plaats wat dunner, echter nergens geperforeerd. | *Lekkende galblaas.* Weefsel om de galblaas gallig verkleurd ook witte spikkels (vetnecrose), echter niet in omgeving v. h. pancreas. |
| is, cholest kristaln, begin van steenorming. | wand acuut ontstoken, verdikt. In 't fundusgedeelte een necrotische plek. | *Dreigende perforatie.* |
| zeer groote, en veel leinere steenen. | zeer groot, 16 c.M. lang. Sterk verdikte wand. In 't halsgedeelte een decubitus plek (waar een steen ingeklemd had gezeten). | Appendix in adhaesies in gebed; *appendectomie.* |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | begin laatste aanv. | Icterus | | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | exsudaat in de buikh. | adhaesies | verwijde choledochus | pancreasverdikking | op. à chaud | op. in 't interm. stad. | retrograde ect. | ect. van fund. nr. h. | drainage wondbed |
| | | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | |
| 217 | ♀ | 30 j. | 2 j. | 2 d. | — | — | | | + | — | + | + | + | — | — | + | | + | | — |
| 228 | ♂ | 41 j. | ? | 3 d. | — | — | + | | — | — | — | + | + | — | — | + | | | + | — |
| 230 | ♀ | 52 j. | 5 j. | 1 d. | — | — | — | — | — | + | — | + | + | — | — | + | | + | | — |
| 239 | ♀ | 36 j. | ? | e. d. | | | | | | | | | + | — | — | + | | + | | — |
| 254 | ♀ | 33 j. | 6 j. | 1½ d. | — | — | + | + | + | — | — | — | + | — | — | + | | | + | — |
| 255 | ♀ | 25 j. | 2 w. | 3 d. | — | — | + | + | + | — | — | — | + | — | — | + | | + | | — |
| 258 | ♀ | 66 j. | 1e aanv. | 3 d. | — | — | — | — | — | — | — | + | + | — | — | + | | + | | — |

| STEENEN | GALBLAAS | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| groot aant. gele st. an versch. grootte. | wand niet bijzonder verdikt, bevat gal en steenen; geen zichtbare perforatie. | om galblaas, d. cysticus, mesocolon transv., 't geheele retroperitoneale wfs. tot zelfs aan de l. zijde toe, 't perivesiculaire weefsel is drillig, groenachtig verkleurd. *Lekkende galblaas.* |
| ot aantal hazelnoot- t erwtgroote steen. | wand zeer sterk verdikt, oedemateus; inhoud: steenen en slijmig-etterige vloeistof. | |
| eer groote en vele einere steenen. | zeer sterk verdikte, acuut ontstoken galblaaswand. Inhoud: steenen + slijmig-etterige vloeistof; decubitus bij galblaashals. | |
| groote steenen. | zeer groote galblaas, in de hals een afsluitsteen, die decubitus veroorzaakt heeft. Wand sterk verdikt, rood, oedemateus. | |
| ot aantal gefac. eenen. | groot, acuut ontstoken, wand bedekt met etterig beslag; mucopurulente inhoud. | |
| ot aantal hazel- otgroote steenen. | acuut ontstoken, zeer verdikte wand, bij den fundus een diaphragma-achtige verdikking, zoodat een soort zandloopergalblaas ontstaan is. | |
| duivenei groote gmentsteen. | galblaas is 15 c.M. lang, 18 c.M. grootste omvang. Wand met fibrine bedekt, zeer hevig ontstoken. | |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | begin laatste aanv. | Icterus: anamnese | Icterus: bij operatie | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | exsudaat in de buikh. | adhaesies | verwijde choledochus | pancreasverdikking | op. à chaud | op. in 't interm. stad. | retrograde ect. | ect. van fund. ur. h. | drainage wondbed |
| 281 | ♀ | 37 j. | 1½ j. | 4 d. | — | — | — | + | + | — | — | — | ++ | — | — | + | | | + | — |
| 290 | ♀ | 71 j. | 1 j. | 1 d. | — | — | + | — | + | — | — | — | + | — | — | + | | | + | — |
| 292 | ♂ | 34 j. | 3 m. | e. d. | + | + | — | — | + | — | — | — | ++ | + | — | + | | | + | |
| 294 | ♀ | 27 j. | 1 j. | 1 d. | | | | | | | | + | + | — | — | + | | | + | — |
| 319 | ♀ | 27 j. | ? | 1 d. | — | — | + | | — | — | — | — | — | ++ | — | + | | | + | — |
| 327 | ♀ | 49 j. | 5 j. | 1 d. | + | + | + | + | + | — | — | — | + | — | — | + | | | + | — |
| 338 | ♀ | 30 j. | 1½ j. | 2 d. | — | | — | — | + | — | + | — | + | + | — | + | | + | | — |
| 348 | ♀ | 31 j. | 5 j. | ? d. | — | — | + | + | + | — | — | — | ++ | — | — | + | | | + | — |
| 357 | ♀ | 45 j. | ½ j. | 1 d. | — | — | — | — | — | | | — | — | — | | — | + | | + | — |
| 379 | ♂ | 65 j. | 30 j. | 2 d. | + | + | — | — | — | — | + | + | + | — | + | + | | + | | — |

| STEENEN | GALBLAAS | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| pigmentsteentjes. | verdikte wand, 't slijmvlies vertoont het beeld van een gangraeneuse ontsteking, op sommige plaatsen diepgaande necrose. | Dreigende perforatie. |
| knikkergroote pigentsteen. | galblaas acuut ontstoken, wand bedekt met fibrinebeslag. | |
| choledochussteen | wand verdikt, ontstoken, aan de fundus een perforeerende necrotische plek. | *Choledocholithianis.* *Dreigende perforatie.* |
| teenen. | groote galblaas, wand oedemateus, acuut ontstoken. | Tevens duidelijke *acute appendicitis; appendectomie.* |
| steentje in de blaas; enkele chodochussteentjes. | zeer lange galblaas, helder slijmige inhoud en „boue biliaire". | Choledocholithiasis kort geleden geopereerd voor ac. appendicitis. |
| ot aantal steenen | zeer groot, 17 à 18 c.M. lang, acuut ontstoken. | |
| ot aantal erwtoote st.; 6 steenen de *chol.* | sterk verdikte, hevig ontstoken wand, in 't halsgedeelte bedekt met fibrinebeslag. Inhoud: troebele gal. Etterig beslag. | *Choledocholithiasis.* |
| lijfgroote steen. | groot (16 c.M. lang), wand zeer ontstoken. In 't fundusgedeelte een gangraeneuse plek, die alle lagen van den wand aangetast heeft. | Dreigende perforatie. |
| ot aantal gefacetrde steenen. | wand zeer verdikt en ontstoken; behalve steenen veel drab, „boue biliaire". | |
| ot aantal gefacetrde steenen. | zeer dikke, hevig ontstoken wand, 't slijmvlies hier en daar ulcereerend, hevige foetor. | |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | begin laatste aanv. | Icterus | | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | | exsu laat in de buikh. | adhaesies | verwijde choledochus | pancreasverdikking | op. à chand | op. in 't interm. stad. | retrograde ect. | ect. van fundus nr. h. | drainage wondbed | |
| | | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 383 | ♀ | ? | 20 j. | 6 d. | — | — | + | — | — | — | — | | — | + | — | — | + | | | + | — | |
| 389 | ♀ | 62 j. | 1e aanv. | 4 d. | — | + | — | — | — | — | — | | — | ++ | — | — | + | | | + | — | |

| STEENEN | GALBLAAS | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| oot aantal gele, ge-<br>ac. steenen. | aan de buitenzijde met fibrine bedekt; bij den hals, waar een steen ingeklemd geweest is bestaat decubitus. Inhoud: slijmig-waterig vocht. | |
| zwarte gefac. stee-<br>en. | wand sterk verdikt en hevig ontstoken. Inhoud etter. | *acuut empyeem.* |

TABEL E

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | koorts | koude rillingen | typhus | fam. anamnese | adhaesies | pancreasverdikking | op. à froid | op. in 't interm. stad. | op. à chand | ect. van f. nr. hals | retrograde ect. | drainage hep.-chol. |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | ♀ | 47 j. | 3 m. | + | | + | + | + | — | — | | — | + | | | + | | + |
| 16 | ♂ | 56 j. | 12 j. | + | ++ | + | + | | | | +++ | — | + | | | | | + |
| 31 | ♀ | 36 j. | 1½ j. | + | ++ | + | — | | — | — | — | + | | | | + | | + |
| 38 | ♀ | 72 j. | ? | + | + | + | + | | | | +++ | — | + | | | + | | + |
| 39 | ♀ | 48 j. | 30 j. | + | ++ | + | + | | — | — | ++ | — | + | | | | + | + |
| 40 | ♀ | 44 j. | 5 j. | + | +++ | + | + | | — | — | ++ | — | + | | | + | | + |
| 41 | ♀ | 57 j. | ? | + | +++ | + | + | | | | +++ | — | + | | | + | | + |
| 57 | ♀ | 35 j. | ? | + | ++ | + | + | | | | + | — | + | | | | | + |
| 59 | ♀ | 46 j. | ? | + | | + | + | | | | ++ | + | + | | | | + | + |
| 72 | ♀ | 49 j. | ? | | — | + | | | | | | | + | | | + | | + |
| 73 | ♀ | 50 j. | 14 j. | + | — | + | | | — | — | | — | — | | | + | | + |
| 80 | ♂ | 39 j. | 2 j. | + | ++ | + | + | + | | — | +++ | — | + | | | | | + |
| 91 | ♀ | 57 j. | ? | + | ++ | + | + | + | — | + | ++ | — | + | | | + | | + |
| 94 | ♀ | 67 j. | 5 j. | + | — | + | + | | | — | ++ | — | + | | | | | + |
| 97 | ♀ | 58 j. | 5 j. | + | — | + | | | | | ++ | — | + | | | + | | + |

| CHOLEDOCHUS | GALBLAAS MET INHOUD | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| er verwijd, bevat een duivenei | zeer kleine ontstoken galblaas; | |
| roote moerbeisteen. | bevat geen steenen. | |
| er wijd; bevat 1 groote projec- | de galblaas was in de adhaesies | |
| ielvormige steen. | niet te vinden. | |
| atig verwijd; 1 duivenei groote | geen steenen. | |
| teen. | | |
| atig verwijd; 1 knikkergroote | gevuld met gefac. steenen. | |
| teen en enkele gefac. steenen. | | |
| er verwijd; vele kleine steentjes. | gevuld met gelijksoortige steenen. | Tusschen galblaas en d. hepaticus bestond een fistel |
| er verwijd; 1 ronde steen, iets | gevuld met gefac. steenen. Zeer | |
| rooter dan een knikker. | wijde, korte overgang naar d. cysticus. | |
| atig verwijd; 6 tamelijk groote | geen steenen. | *Recidief* na cholecystotomie |
| veeke steenen. | | |
| rondachtig steentje, ter grootte | geen steenen. | *Recidief* na cholecystectomie |
| an een capucijner erwt. | | |
| atig verwijd; 3 onregelmatig | chron. ontstoken, bevat steenen. | |
| evormde steentjes. | | |
| er verwijd, 24 gefac., witte | chron. ontstoken, gevuld met | |
| teentjes. | gefac. steenen. | |
| atig verwijd; 17 steentjes. | chron. ontstoken; bevat 6 gefac. | |
| | steenen. | |
| d. hypaticus enorm veel detri- | galblaas bijna geheel verdwenen. | |
| rus, gele en zwarte steentjes, pus. | | |
| projectielvormige ventielsteen; | chron. ontstoken; een groot aan- | |
| ruimels, detritus, etter. | tal pikzwarte steentjes. | |
| er verwijd; een duivenei groote | rudimentair galblaasje; niet ge- | |
| teen. | geëxstirpeerd. | |
| groote en enkele kleinere steen- | chron. ontstoken; is gevuld met | |
| jes. | steenen. | |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | koorts | koude rillingen | typhus | fam. anamnese | adhaesies | pancreasverdikking | op. à froid | op. in 't interm. stad. | op. à chaud | ect. van f. nr. hals | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | drainage wondbed |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | |
| 99 | ♀ | 53 j. | 25 j. | + | + | + | + | | — | — | + + + | — | + | | | + | | + | + |
| 107 | ♀ | 37 j. | 1 j. | + | + | + | + | | — | — | | — | + | | | + | | + | + |
| 118 | ♀ | 59 j. | ½ j. | + | + | + | | | | | + + + | — | + | | | + | | + | + |
| 120 | ♀ | 44 j. | 1½ j. | + | + + | + | + | | | + | + + + | — | + | | | + | | + | + |
| 133 | ♀ | 37 j. | 9 j. | + | + | + | | | | + | | — | + | | | + | | + | - |
| 134 | ♂ | 34 j. | ? | + | + | + | | | | | + + + | — | + | | | | | + | - |
| 138 | ♀ | 27 j. | 8 j. | — | — | — | | | — | — | | — | + | | | | + | + | - |
| 144 | ♀ | 42 j. | 17 j. | + | + + | + | | | — | — | + + | — | + | | | + | | + | - |
| 151 | ♂ | 14 j. | 1 m. | + | + + | + | + | + | + | | + + | — | | | + | | + | + | - |
| 157 | ♀ | 34 j. | 10 j. | + | — | + | | | | | | — | + | | | | + | + | - |
| 158 | ♀ | 49 j. | 4 j. | + | — | + | | | | + | | — | + | | | + | | + | - |
| 162 | ♀ | 38 j. | 2 j. | + | + | + | | | — | — | | — | + | | | | + | + | - |
| 163 | ♀ | 45 j. | 3 j. | + | + + | + | | | | | + | — | + | | | + | | + | - |
| 176 | ♀ | 41 j. | 3 j. | + | + + | + | | | — | — | | — | + | | | + | | + | - |
| 197 | ♀ | 69 j. | 39 j. | + | — | + | | | — | + | + + + | — | + | | | | + | + | - |

| CHOLEDOCHUS | GALBLAAS MET INHOUD | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| er verwijd; 1 vrij groote steen. | zeer ontstoken; groot aantal steenen. | |
| tig verwijd; 30 kleine, brokkege steentjes. | chron. ontstoken; 6 groote en 25 kleine steentjes. | |
| tig verwijd; 5 groote gefac. teenen. | chron. ontstoken; zeer veel gefac. steenen. | |
| zwarte gefac. steenen. | chron. ontstoken, gevuld met steenen. | Chol. bijna geheel doorgesneden en gehecht. |
| e gefac. steenen, detritus zeer ijde choledochus. | chron. onstoken; gefac. steenen. | |
| er wijd; d. d. hep. en chol. vol. root gefac. steenen. | klein, geschrompeld; bevat gefac. steenen. | |
| gefac. steenen. | chron. ontstoken; vol gefac. steenen. | |
| tig verwijd; 1 groote gefac. een. | de galblaas was doorgebroken in de chol.; bevat veel gefac. steenen. | Chol. nagenoeg geheel doorgesneden en gehecht. |
| vat 36 steenen ter grootte van apucijnererwten. | acuut ontstoken; bevat 6 steenen. | Ontstaan in aansluiting aan typhus; uitvoerig beschreven in de tekst. |
| tig verwijd; 8 gefac. steentjes. | chron. ontstoken; 300 gefac. steenen. | |
| roote steenen in brokken verijderd. | een rij van gefac. steenen; galblaas zeer atrophisch. | |
| noerbeisteentje ter grootte van n capucijner. | 4 moerbeisteentjes. | |
| tig verwijd; 1 gefac. steen. | 44 groote, gefac. steenen. | |
| t een vinger toe; bevat gruis weeke steentjes. | chron. ontstoken; 2 zeer groote en veel kleine gefac. steentjes. | |
| er dan een vingerdikte wijd; vat 1 steen. | kleine galblaas, oude perforatie, waarbuiten 2 steentjes. | *Gedekte perforatie.* |

*Vervolg Tabel E*

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | koorts | koude rillingen | typhus | fam. anamnese | adhaesies | pancreasverd. | op. à froid | op. in 't interm.stad. | op. à chaud | ect. van f. nr. hals | retrograde ect. | drainage hep.-chol. |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | |
| 205 | ♀ | 40 j. | 2 j. | + | — | + | + | | — | — | + | — | + | | | | | + |
| 206 | ♂ | 46 j. | ? | + | + | + | + | | — | — | + + + | — | + | | | + | | + |
| 211 | ♀ | 83 j. | 9 w. | + | + + | + | | | — | — | + + + | + | + | | | | | + |
| 216 | ♀ | 59 j. | 3 j. | | | + | | | + | — | + + + | — | + | | | + | | + |
| 222 | ♂ | 70 j. | 1 j. | + | + | + | | | — | | + + | — | + | | | | + | + |
| 223 | ♀ | 35 j. | ½ j. | + | + | + | + | | + | | + + | — | + | | | + | | + |
| 224 | ♂ | 40 j. | 1½ j. | + | + | + | + | | | | + + + | — | + | | | + | | + |
| 232 | ♀ | 63 j. | 25 j. | + | + | + | | | + | — | | — | + | | | | | + |
| 242 | ♀ | 37 j. | 12 j. | + | + | + | | | — | + | + + + | — | + | | | | + | + |
| 244 | ♀ | 37 j. | 1½ j. | + | + + | + | | | — | — | + + + | — | + | | | | + | + |
| 247 | ♂ | 37 j. | 1 j. | + | + + | + | | | — | — | | — | + | | | + | | + |
| 253 | ♀ | 69 j. | 1½ j. | + | — | + | | | — | — | | — | + | | | + | | + |
| 256 | ♂ | 55 j. | ½ j. | + | — | + | | | — | — | | — | + | | | + | | + |
| 262 | ♀ | 50 j. | 1 j. | + | + | + | + | | | | + + + | + | + | | | + | | + |
| 270 | ♀ | 53 j. | 5 j. | — | + | + | | | — | — | + | — | + | | | + | | + |

| CHOLEDOCHUS | GALBLAAS MET INHOUD | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| gefac. steentje. | vroeger weggenomen. | *Recidief* van N°. 167 |
| steen in stukken verwijderd. | ? | *Recidief* na cholecystostomie. |
| hazelnoot groote steen. | een reeks steenen. | |
| atig verwijd; 1 zwarte hoekige teen. | chron. ontstoken. | |
| at een vinger toe; 1 hazelnootroote steen. | 5 gefac. steenen. | Deze patient heeft slechts 2 aanvallen gehad. |
| atig verwijd; 1 hazelnootgroote teen. | ? | ¾ jaar te voren typhus gehad; beschreven in de tekst. |
| at 1 vinger toe; stampvol zwarte veeke steenen en gruis. | gevuld met dezelfde soort steenen. | |
| hazelnootgroote moerbeisteen n 1 kleine. | — | |
| er wijd; 4 zeer groote gefac. teenen en gruis. | chron. ontstoken; vele, gele gefacetteerde steenen. | De galblaas was geperforeerd in 't leverbed. |
| knikkergroote, afgeronde steen. | de galblaas is tot „niets" weggeschrompeld. | Er bestaat een belangrijke graad van „cirrhosis biliaire". |
| at een vinger toe; bevat 1 steen | ? | |
| gefac. steenen. | chron. ontstoken, gevuld met gefac. steenen. | |
| at 1 vinger toe; bevat 12 steenen | klein, geschrompeld, vol steenen | |
| gefacetteerde steenen. | chron. ontstoken, gevuld met gefac. steenen. | |
| atig verwijd; 2 zwarte, gefac. eentjes. | chron. ontstoken; enkele gefac. steentjes en verder een okergele, zalfachtige massa, bestaande uit cholesterinekristallen. | |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operatie | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | koorts | koude rillingen | typhus | fam. anamnese | | adhaesies | pancreasverdikking | op. à froid | op. in 't interm. stad. | op. à chaud | ect. van f. nr. hals | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | drainage wondbed |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | |
| 274 | ♀ | 42 j. | 2 j. | — | — | + | | | — | — | | ++ | — | + | | | | + | + | — |
| 277 | ♀ | 50 j. | 4 m. | + | + | + | + | | — | — | | | — | + | | | | + | + | — |
| 280 | ♀ | 58 j. | 4 j. | + | — | + | | | — | — | | + | — | + | | | + | | + | — |
| 284 | ♂ | 27 j. | 3 j. | + | + | + | + | + | — | + | | +++ | — | + | | | | | + | — |
| 286 | ♀ | 64 j. | 3 j. | + | + | + | | | — | — | | +++ | — | + | | | + | | + | — |
| 289 | ♀ | 54 j. | 2 j. | — | — | + | + | + | — | + | | ++ | — | + | | | | + | + | — |
| 292 | ♂ | 34 j. | 3 m. | + | + | + | + | | — | — | | +++ | — | | | + | + | | + | — |
| 309 | ♂ | 55 j. | 9 j. | + | — | + | | | + | — | | ++ | — | + | | | + | | + | — |
| 310 | ♀ | 54 j. | 2 j. | + | — | + | + | | | | | + | + | | + | | | + | + | — |
| 319 | ♀ | 27 j. | ? | — | — | + | + | | — | — | | | — | | | + | + | | + | — |
| 320 | ♀ | 43 j. | 5 m. | + | — | + | + | + | — | — | | ++ | — | + | | | + | | + | — |
| 332 | ♀ | 40 j. | 13 j. | + | + | + | + | | + | — | | + | — | | + | | | + | + | — |
| 334 | ♀ | 44 j. | 20 j. | + | — | + | | | — | + | | ++ | — | + | | | | + | + | — |
| 335 | ♀ | 53 j. | 8 j. | + | + | + | | | — | — | | +++ | — | + | | | | | + | — |

| CHOLEDOCHUS | GALBLAAS MET INHOUD | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| efac. steentjes. | groot aantal gefac. steenen. | Hepatoptosis; drainage door de lever heen. |
| ele, ronde steentjes als dop-wten. | chron. ontstoken; bevat steenen. | |
| t 1 vinger toe; kruimelige, gele ssa. | de galblaas is klein; bevat hydropische vloeistof. | |
| t 1 vinger toe; 1 hoekige, halnootgroote steen. | galblaas in de adhaesies niet te vinden. | |
| rojectielvormige zwarte steen. | cholecystitis papillomatosa. | De icterus bestond hier 10 maanden; belangrijke graad van biliaire cirrhosis. |
| afgerond steentje. | 2 erwtgroote steentjes, „zand". | |
| warte, afgeronde ventielsteen. | acuut ontstoken; necrose in 't fundusgedeelte; bevat geen steenen. | Gallig exsudaat in de buikholte. |
| r wijd; 2 donkere gefac. steen, een duivenei groot. | een reeks gefac. steenen. | |
| at 13 steenen. | groot aantal gefac. steenen, tot hazelnootgrootte. | Tevens *acute pancreasnecrose*. |
| kleine steentjes; de chol. is er wijd. | acuut ontstoken; 1 steentje en „boue biliaire". | Een paar weken vroeger geopereerd voor *ac. appendicitis*. |
| oerbeisteentje ter grootte van n erwt. | chron. ontstoken; 6 moerbeisteentjes. | |
| groot aantal gefac. steenen efac. steenen. | propvol gefac. steenen. | |
| | chron. onstoken; vele gefac. steenen. | |
| 1 vinger toe; een aantal groo- brokkelige steenen. | chron. ontstoken, bevat steenen; is tot een kleine rest geschrompeld. | |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | Bijzonderheden van de operati | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | koorts | koude rillingen | typhus | fam. anamnese | adhaesies | pancreasverdikking | op. à froid | op. in 't interm. stad. | op. à chaud | ect. van f. nr. hals | retrograde ect. | drainage hep.-chol. |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | |
| 336 | ♀ | 19 j. | 4 w. | — | — | + | | | — | — | + | — | + | | | | + | + |
| 338 | ♀ | 30 j. | 1½ j. | | — | + | + | | — | + | + + | — | | | + | + | | + |
| 343 | ♀ | 52 j. | 12 j. | + | + | + | | | — | — | + — | — | + | | | | | + |
| 345 | ♀ | 63 j. | ? | + | + | + | | | — | — | | — | + | | | | + | + |
| 346 | ♀ | 48 j. | 12 j. | + | — | + | | | — | — | + + + | — | + | | | + | | + |
| 349 | ♀ | 65 j. | 1 j. | + | + + | + | | | — | — | + | — | + | | | | | + |
| 352 | ♀ | 62 j. | 5 j. | + | + + | + | + | + | — | — | + + | — | + | | | | | + |
| 353 | ♂ | 57 j. | ? | + | + | + | | | | | + + + | — | + | | | | | + |
| 354 | ♀ | 56 j. | 10 j. | + | — | + | | | — | — | | — | + | | | | | + |
| 355 | ♀ | 46 j. | 4 w. | — | — | + | + | | | | + + | + | | | + | | + | + |
| 362 | ♀ | 41 j. | 8 j. | + | + | + | + | | | | + | — | + | | | | + | + |
| 370 | ♀ | 34 j. | 2 j. | + | — | + | | | — | — | | — | + | | | | + | + |
| 376 | ♀ | 59 j. | 3 j. | + | + + + | + | + | + | — | — | + + + | — | + | | | | | + |
| 377 | ♀ | 49 j. | 34 j. | — | + | + | | | | | + | — | + | | | + | | + |
| 381 | ♂ | 54 j. | 12 j. | + | — | + | | | — | | + + | — | + | | | | + | + |

| CHOLEDOCHUS | GALBLAAS MET INHOUD | OPMERKINGEN. |
|---|---|---|
| kele steentjes, kleiner dan erwen. | bevat steenen van dezelfde soort. | |
| steentjes en drabbige vloeistof. | een groot aantal erwtgroote steentjes; galblaas acuut ontstoken. | Recidief na cholecystectomie (341). |
| gefac. steen. | — | |
| gefac. steen. | papill. ontstoken; 2 gefac. steenen. | |
| t 1 vinger toe; ± 50 gefac. eenen. | chron. ontstoken, gevuld met gefac. steenen. | |
| groote steen. | chron. ontstoken; 1 groote steen. | |
| r wijd; een rij groote gefac. eenen. | chron. ontstoken; 3 groote gefac. steenen. | |
| r verwijd; d. d. hepaticus en holedochus vol groote gefac. eenen. | klein, geschrompeld; gefac. steesteenen. | |
| kele ronde steentjes. | cholecystitis papillomatosa, enkele ronde steentjes. | |
| aantal erwtgroote steenen. | acuut ontst., papillomateuse woekering; enkele steentjes vastzittend aan de wand. | Tevens acute pancreasnecrose, exsudaat in de buikholte. |
| tig verwijd; een weeke, bruine needbare massa. | — | |
| groote hoeveelheid gruis en leine steentjes. | propvol met enorm veel kleine steentjes. | |
| groote steen en wat gruis. | — | Tevens gastrojejunostomie wegens ulcus duodeni. |
| orm wijde chol. *6 cM. in diameter* 4 gefac. steentjes. | cholecystitis papillomatosa; veel gefac. steenen. | |
| e, kleine, zwarte gefac. steenen, en bruine, kneedbare brij. | groot aantal zwarte gefac. steenen. | |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | Bijzonderheden van de operati | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | koorts | koude rillingen | typhus | fam. anamnese | adhaesies | pancreasverdikking | op. à froid | op. in 't interm. stad. | op. à chaud | ect. van f. nr. hals | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | |
| 387 | ♀ | 56 j. | 6 j. | + | + + + | + | + | + | | | + + + | — | + | | | | | + | |
| 391 | ♀ | 34 j. | 5 j. | — | + | + | | | | | | — | + | | | + | | + | |
| 392 | ♂ | 73 j. | 2 j. | + | + + | + | + | + | — | — | + | — | + | | | + | | + | |
| 398 | ♀ | 54 j. | 1 j. | + | — | + | — | — | — | — | | — | + | | | | + | + | |

| CHOLEDOCHUS | GALBLAAS MET INHOUD | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| duivenei groote ventielsteen. | een okkernoot groote galblaas, | |
| kele gruisjes. | niet weggenomen. | |
| entjes, detritus, „pap". | kleine steentjes, papperige massa | |
| kele ronde steentjes. | *cholecystitus papillomatosa;* enkele ronde steentjes. | |
| t 1 vinger toe; enkele steenen. | chron. ontsteking; 5 knikkergroote steenen. | |

TABEL F

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operat | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op. in 't interm. stad. | ect. van fundus nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | ♀ | 44 j. | 1 j. | + | — | + | | | | | | | + + + | — | — | + | + | | — |
| 14 | ♀ | 43 —. | 1 j. | — | — | + | — | + | — | — | — | | + + + | + | — | + | | | + |
| 15 | ♀ | 50 j. | 27 j. | — | — | + | + | + | + | — | — | | + + + | — | — | + | | | + |
| 23 | ♀ | 45 j. | ? | | — | + | | | | | | | + + + | — | — | + | + | | — |
| 25 | ♀ | 47 j. | ? | + | — | + | | | + | — | — | | + + | — | — | + | + | | — |
| 28 | ♀ | 32 j. | ? | — | — | + | + | | | | | | + | — | — | + | + | | — |
| 44 | ♀ | 65 j. | 8 j. | + | — | + | | | | | | | + + | — | — | + | + | | — |
| 46 | ♀ | 67 j. | 10 j. | — | — | + | + | | | | | | + + + | — | — | + | + | | — |
| 115 | ♀ | 64 j. | 2½ m. | — | — | — | | | | + | | | + + + | — | — | + | + | | — |
| 123 | ♂ | 46 j. | 1 j. | — | + | + | | | | | | | + + + | + | — | + | | | + |
| 136 | ♀ | 60 j. | ? | + | + | + | | | | + | | | + | + | — | + | + | | + |
| 140 | ♀ | 63 j. | ? | + | + | + | | | — | | | | — | — | — | + | | | + |
| 171 | ♀ | 57 j. | ? | | — | + | — | — | + | — | — | | + + | — | — | + | + | | — |
| 173 | ♂ | 45 j. | ? | | — | + | | — | + | — | — | | + + | — | — | + | + | | — |
| 272 | ♀ | 39 j. | 2 j. | | + | + | — | — | | — | + | | + + | — | — | + | + | | — |

| GALBLAAS | STEENEN | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| r ontstoken, ver-<br>kte wand; bevat<br>ter. | een groot aantal gefacetteerde steenen. | |
| vig ontstoken; be-<br>at etter. | enkele groote steenen. | Cholecystostomie. |
| rdikt; bevat etter. | vele, witte gefaccetteerde steenen. | Cholecystostomie. |
| twandig, bevat et-<br>r en slijm. | enkele steentjes. | |
| rdikte, ontstoken<br>and; mucopurulen-<br>inhoud. | talrijke groote steenen. | |
| vat pus. | 4 dobbelsteen groote steenen. | |
| ot, ontstoken, met<br>terigen inhoud. | enkele steenen. | Later doorbraak van een galhoudend abs-ces in de long. |
| ramurale abscessen;<br>ucopurulente in-<br>oud. | een groote steen. | |
| ote galblaas, ne-<br>otische flarden; et-<br>r. | 1 groote radiaire steen. | |
| r ontstoken en ver-<br>oeid met de omge-<br>ng, bevat etter. | een groot aantal steenen. | Cholecystostomie. Later recidief (zie 206). |
| in, bevat pus. | 1 afsluitsteen. | |
| blaas geperforeerd,<br>evat etter. | 7 bruine, pyramidevormige steenen; gedeeltelijk in, gedeeltelijk buiten de galblaas gelegen. | Cholecystostomie. |
| ramurale abscessen<br>evat pus. | 4 ronde steenen. | |
| r ontstoken en ver-<br>kte wand; etter. | een aantal groote en kleine ronde stee-nen. | |
| sachtig verdikte<br>and; bevat etter. | 1 zeer groote steen. | Tevens appendecto-mie. |

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operati | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icterus | | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | | adhaesies | verwijde chol. | pancreasverdikking | op. in 't interm. stad. | ect. van fundus nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. | | |
| | | | | anamnese | bij operatie | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 299 | ♀ | 51 j. | 15 j. | — | — | + | | | | — | — | | + + + | — | — | + | | | + | — | |
| 342 | ♀ | 63 j. | 1 w? | — | — | + | — | — | + | — | — | | + + | — | — | + | + | | — | — | |
| 394 | ♀ | 29 j. | 7 j. | — | — | + | | | | — | — | | + + + | — | — | + | + | | + | — | |

| GALBLAAS | STEENEN | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| leeltelijk wegge-terd; bevat etter, is perforeerd. | — | Cholecystostomie, *gedekte perforatie*. |
| ramorale abscessen, vat stinkende pus. | 1 reusachtig groote steen. | |
| at pus. | vele gefac. steenen. | *perforatie in de lever;* hier abscesvorming bij den fundus van de galblaas. |

TABEL G.

| No. | geslacht | leeftijd | Gegevens uit de anamnese | | | | | | | | | | Bijzonderheden van de operati | | | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | | | duur der ziekte | Icetrus: anamnese | Icetrus: bij operatie | typische kolieken | maagpijn | zure oprispingen | constipatie | typhus | fam. anamnese | adhaesies | exsudaat in de buikh. | verwijde chol. | op. à chaud | op. in 't interm. stad. | op. à froid | ect. van fund. nr. h. | retrograde ect. | drainage hep.-chol. |
| 101 | ♀ | 40 j. | 16 j. | + | + | + | — | — | — | — | — | + | | + | | | + | | + | + |
| 189 | ♀ | 30 j. | 6 j. | — | — | + | + | — | — | — | — | | | + | | | + | | + | + |
| 191 | ♂ | 48 j. | 1½ j. | — | — | + | + | — | — | — | + | | | — | + | | | | + | — |
| 220 | ♀ | 52 j. | 2 j. | + | — | + | + | + | + | — | — | | | + | + | | | | + | + |
| 308 | ♀ | 52 j. | ? | — | — | + | + | + | | + | + | | + | + | + | | | + | | + |
| 310 | ♀ | 54 j. | 2 j. | + | — | + | | | | | | + + | + | + | + | | | | + | + |
| 313 | ♀ | 56 j. | 2 j. | + | — | + | — | | | | — | | | + | | + | | | + | + |
| 355 | ♀ | 46 j. | 4 w. | — | — | + | | | | | | | + | | + | | | + | | + |
| 356 | ♀ | 21 j. | 1 m. | | — | + | — | — | | — | — | + + | | + | | + | | + | | + |
| 378 | ♀ | 45 j. | 1 j. | — | — | + | — | — | | — | — | + | + | | + | | | + | | + |

| GALBLAAS | PANCREAS EN OMGEVING | OPMERKINGEN |
|---|---|---|
| g, dun, propvol. eenen. | pancreas verdikt; in de omgeving de typische witte spikkels, veroorzaakt door vetnecrose. | |
| vat een enorm aan- lpikzwarte steenen. | pancreas verhard; in 't mesocolon transv. geelwitte harde spikkels. | |
| stisch gespannen; ó zwarte steenen. | in pancreas necrose en abscesvorming; vetnecrose in lig. col. transv., oment. majus en minus. | Pancreas en bursa omentalis worden gedraineerd. |
| ot, erwtgroote steen, chol. papillomatosa. | pancreas verhard; in de omgeving uitgebreide vetnecrose. | |
| galblaas rondachti- steenen; in chol. uis. | pancreas verdikt, hard, vooral de kop; in de omgeving overal geelwitte spikkels. | In de galwegen alleen slijmige vloeistof; *geen icterus!* |
| at veel gefac. steen; in chol. 13 steen. | harde, verdikte pancreas; in 't mesocolon witte spikkels. | |
| nikkergroote steen, ol. papillomatosa. | pancreas zeer verhard; vetnecrose in mesocolon transv., om. maius en colon transversum. | |
| t. gespannen; chol. pillomatosa, steen in choledochus. | de geheele pancreas is verhard; teekenen van vetnecrose in de omgeving, *gallig exs. in de buikholte.* | Pat. lijdt tevens aan nephritis. |
| at kleine, ronde enen. | kraakbeen harde pancreas, zoodat aan carcinoom gedacht wordt; vetnecrosen, die gelijken op metastasen. | |
| d acuut ontsto- n, modderige gal. steen? | de kop van het pancreas is verhard; necrotische vetpropjes. In de omgeving van galblaas en lig. hepatoduodenale geringe vetnecrose. | |

## Geraadpleegde Literatuur


1. R. Ahrens, Zum Ersatz der Kehr'schen Drainage. Zentralbl. für Chir. 1923 No. 5 p. 169.
2. R. Ahrens, Noch einmal zur Selbstdrainage der Gallenwege. Zentralbl. für Chir. 1923 No. 50 p. 1819.
3. G. Aiello, Zur Frage der capillären Cholangitis. Arch. für Klin. Chir. 1924. Bd. 130 p. 415.
4. Anschütz, Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klinik 1924 p. 1765.
5. Arnsperger, Dauerfolge und Recidieve nach Gallensteinoperationen. Münch. Med. Wochenschr. 1912 p. 6.
6. L. Aschoff, Über Orthologie und Pathologie der extrahepatischen Gallenwegen. Arch. für Klin. Chir. Bd. 126 p. 233.
7. Aschoff und Bacmeister, Die Cholelithiasis 1909.
8. Lionel S. Auster and Burrill B. Crohn, Notes on studies in the physiology of the gallbladder. Am. Journ. Med. Sc. 1922 II p. 345.
9. Bainbridge and Dale, The contractile mechanism of the gallbladder and its entrinsic nervous control. Journ. of Physiology 1905, Vol. 33. p. 138.
10. J. Berg, Einleitung zum Thema „Gallensteinleiden". Arch. für Klin. Chir. 1923, Bd. 126. p. 329.
11. Hijmans v. b. Bergh, Der Gallenfarbstoff im Blute. 1918.
12. Biebl, Bericht über Gallenoperationen von 10 Jahren, mit besonderer Berücksichtigung der Frühoperation und der T-drainage. Deutsche Zeitschr. für Chir. 1925. Bd. 189, p. 283.
13. G. Binder, Mittheilung über die Gallensteinkrankheit aus der ärtzlichen Praxis. Berl. Klin. Wochenschr. 1902, No. 7, p. 144.
14. Bier, Braun und Kümmell-Operationslehre. 2e druk. Bnd. III, pag. 493.
15. Bittorf, Ueber acute und chronische recidivierende Cholangitis. Mitt. a. d. Grenzgebiete d. Med. und Chir. 1918. Bd. 30, p. 662.
16. Blezinger, Erfahrungen mit der idealen Cholecystektomie. Zentralbl. für Chir. 1922, p. 801.
17. Bollman, Mann and de Page, The effect of specific cholecystitis on

the bile concentrating activity of the gallbladder. Collected Papers of the Mayo-Clinic 1924, Vol. 16, p. 151.

18. W. Boyd, Studies in Gallbladder-Pathologie. British Journ. of Surgery, 1923, p. 327.
19. A. Brentano, Bericht über die Resultate von 280 Gallensteinoperationen. Arch. für Klin. Chir. Bd. 127, p. 275.
20. H. Burckhardt, Die Deckung des Cysticusstumpfes durch das Lig. teres. Zentralbl. für Chir. 1921, No. 34, p. 1230.
21. Verne G. Burden, Observations on the histologie and pathologic anatomy of the hepatic, cystic and common bile ducts. Ann. of Surgery 1925, Vol. 82, p. 584.
22. A. Chauffard, La lithiase biliaire. 1922.
23. M. Chiray, R. le Clerc et M. Milochevitch, Le drainage non chirurgical des voies biliaires. La Presse Médicale, 1924, No. 80, p. 793.
24. Georg Cohn, Ueber das Verhältnis des Magen- und Duodenalsaftes zur Gallensteinerkrankung. Arch. für Klin. Chir. 1923, Bd. 127, p. 306.
25. G. W. Crile, Special points in Gallbladder surgery. Annals of Surgery, 1923, Vol. 78, p. 191.
26. Harvey Cushing, Observations upon the origin of gallbladderinfections and upon the experimental formation of gallstones. John Hopkins Hosp. Bull. 1899, p. 166.
27. E. Dahl-Iversen, Physiologic importance of the gallbladder. Abstr. Journ. Am. Med. Ass. 1925, Vol. 84, p. 475. Originele publicatie: Lyon Chirurgical 1924, p. 649.
28. J. B. Deaver, Cholecystostomy versus Cholecystectomy Surg. Gyn. and Obst. 1917, Vol. 24, p. 284.
29. J. B. Deaver, Recurrence of gallstones, Surg. Gyn. and Obst. 1917, Vol. 25, p. 371.
30. J. B. Deaver, Cholecystectomy; external and internal cholecystostomy. Ann. of Surg. 1925, p. 761.
31. C. D. Delprat, Onderzoekingen over Cholesterine. Proefschrift. Amsterdam, 1921.
32. Demel und Brummelkamp, Ein Beitrag zur Funktion der Gallenblase. Mitt. a. d. Grenzgeb. 1924, Bd. 37, p. 515.
33. M. Doyon, De l'action exercée par le système nerveux. Arch. de physiologie, 1894, p. 19.
34. M. Doyon, Contribution à l'étude de la Contractilité des voies biliaires. Arch. de physiologie, 1893, p. 678.
35. M. Doyon, Mouvements spontanés des voies biliaires. Arch. de physiologie, 1893, p. 710.

36. O. Ehrhardt, Zur Aetiologie der Recidive und Pseudorecidive nach Gallensteinoperationen. Deutsche Med. Wochenschr. 1907, p. 547.
37. D. N. Eisendrath, Recurrence after operation on the biliary passages. Journ. Am. Med. Ass. 1917, Vol. 69, p. 1752.
38. E. Enderlen, Indikation und Ausführung der Gallensteinoperation. Arch. für Klin. Chir. 1923. Bd. 126, p. 264.
39. E. Enderlen, Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klinik 1924, p. 1764.
40. F. Fink, Meine Erfahrungen und Resultate mit der operativen Behandlung des Gallensteinleiden. Wiener Med. Wochenschr. 1908, H. 51.
41. Finsterer, Ueber den primairen Schlusz der Banchhöhle nach Cholecystektomie. Zentralbl. für Chir. 1923, No. 7, p. 279.
42. Finsterer, Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klinik 1924, p. 1803 en 1832.
43. A. Foerster, Klinische und Röntgenologische Beobachtungen bei adhaesiven Prozessen am Duodenum. Mitt. a. d. Grenzgeb. 1920, Bd. 32, p. 587.
44. F. Franke, Zur Frage des Bauchschluszes nach Cholecystektomie. Zentralbl. für Chir. 1921, No. 24, p. 856.
45. J. A. Fresse, The force of contraction of the gallbladder and the course of its motor and inhibitory nerve fibers. John Hopkins Hosp. Bull. June 1905, p. 235.
46. M. Friedemann, Ueber das Gallensteinleiden vom Standpunkte des praktischen Artztes aus. Deutsche Med. Wochenschr. 1921, No. 37, p. 1088.
47. Gehrels, Die Indikationsstellung zum primairen Bauchdeckenschlusz nach Cholecystektomie. Zentralbl. für Chir. 1923, No. 7, p. 276.
48. E. Gley, Physiologie II, p. 250.
49. Graham and Cole, Roentgenological examination of the gallbladder. Journ. Am. Med. Ass. 1924, Vol. 82, No. 8.
50. Graham, Cole and Copher, Roentgenological visualisation of the gallbladder by the intravenous injection of tetrabromphenolphtalein. Ann. of Surg. 1924, Sept., p. 1473.
51. Graff und Weinert, Warum bleiben nach Exstirpation der Gallenblase so häufig Beschwerden zurück? Beiträge zur Klin. Chir. 1924, p. 339.
52. H. E. Griffiths, Relationships of diseases of gallbladder to secretory functions of stomach and pancreas. Lancet 1924, II, p. 203.
53. W. Gundermann, Beitrag zur Bakteriologie und Pathologie der Chirurgischen Erkrankungen der Gallenblase. Mitt. a. d. Grenzgeb. 1923, Bd. 37, H. 2. Ref. Zentralbl. f. Chir. 1925, No. 6, p. 327.

54. Haberer, Zur Frage der Idealen cholecystektomie. Zentralbl. für Chir. 1920, No. 51, p. 1530.
55. Haberer, Berichte aus Chir. Gesellschaften. Zentralbl. für Chir. 1923, No. 29, p. 1133.
56. Haberer, Über den drainagelosen Verschlusz der Bauchhöhle bei Gallenblasenoperationen. Zeitschr. für Chir. 1922, Bd. 172, p. 78.
57. Haberer und Clairmont, Experimentelle Untersuchungen über das Verhalten des Cysticusstumpfes nach der Cholecystektomie. Arch. für Klin. Chir. Bd. 73, 1904, p. 679.
58. H. F. O. Haberland, Studien an den Gallenwegen III. Die Funktion der Gallenblase. Arch. für Klin. Chir. 1924, Bd. 130, p. 625.
59. H. F. O. Haberland, Cholelithiasis. Arch. für Klin. Chir. Bd. 125, H. 3.
60. H. F. O. Haberland, Studien an den Gallenwegen. Arch. für Klin. Chir. 1925, p. 614.
61. Hallenbach, Zur Frage der Drainage nach Cholecystektomien. Zentralbl. für Chir. 1922, No. 25, p. 907.
62. B. Halpert, Neue Wege in der Gallenblasenforschung. Med. Klinik 1924, Bd. 20, p. 408 en p. 1830.
62. Hammarsten, Physiologische Chemie. 1922, p. 329.
64. Harer, Hargis and v. Meter, Studies of the function of the gallbladder. Surg., Gyn. and Obst. 1922, Vol. 34, p. 307.
65. Harkink, Proefondervindelijk onderzoek omtrent den toestand der lever bij aanhoudende belemmering van den afvoer der gal uit dit orgaan. Proefschrift. Utrecht, 1925.
66. H. Hartmann, Chirurgie des voies biliaires. 1923.
67. H. Harttung, Schwerste Verwachsungen nach Cholecystektomie ohne Drainage. Zentralbl. für Chir. 1922, No. 34, p. 1250.
68. L. Heidenhain, Mittelrheinische Chirurgenvereinigung. Zentralbl. für Chir. 1922, No. 22, p. 802.
69. E. Heller, Über den primairen Schlusz der Bauchwand bei Gallensteinenoperationen. Klin. Wochenschr. 1923, No. 14, p. 632.
70. E. Heller, Über den primairen Schlusz der Bauchhöhle nach Cholecystektomie. Zentralbl. für Chir. 1923, No. 7, p. 277.
71. Ph. S. Hench, Snell and Greene, The excretion of mercurochrome in the bile. Collected papers of the Mayo-Chinic 1924, Vol. 16, p. 160.
72. L. D. v. Hengel, Klinische en proefondervindelijke studie over Cholecystektomie. Proefschrift. Utrecht, 1912.
73. E. Hesse, Ueber die Frühoperation der akuten Cholecystitis. Bruns' Beiträge 1924, Bd. 132, p. 607.

74. Ch. G. Heyd, Hepatitis, a condition associated with gallbladderdisease. Surgery, Gyn. and Obst. 1924, Vol. 34, p. 66.
75. H. Hohlweg, Ueber Störungen der Salzsäureabscheidung des Magens bei Erkrankungen und nach Exstirpation der Gallenblase. Deutsches Arch. für Klin. Med. 1912, Bd. 108, p. 255.
76. A. H. Hoffmann, Warum wird die Cysticusligatur insufficient? Zentralbl. für Chir. 1923, No. 6, p. 220.
77. v. Hofmeister, Unterbindung der Art hepatica propria ohne Leber Schädigung. Zentralbl. für Chir. 1922, No. 5, p. 154.
78. G. Hotz, Ergebnisse der Gallensteinchirurgie. Arch. für Klin. Chir. 1923, Bd. 126, p. 284.
79. G. Hotz, Die Frühoperation der Gallensteine. Med. Klinik 1925, p. 46.
80. Howell, Textbook of Physiology 1920.
81. E. S. Judd, The recurrence of symptoms following operations on the biliary tract. Ann. of Surgery 1918, Vol. 67.
82. E. S. Judd, Condition of the common duct after Cholecystectomy. Journ. Am. Med. Ass. 1923, Vol. 81, p. 704.
83. E. S. Judd, Relation of the liver and the pancreas to infection of the gallbladder. Journ. Am. Med. Ass. 1921, Vol. 77, p. 197.
83. E. S. Judd, Bleeding ulcer of the duodenum associated with cholecystitis. Ann. of Surgery 1922, Vol. 75, p. 459.
85. E. S. Judd, Cysts of the pancreas. Collected papers of the Mayo-clinic 1920, Vol. XII, p. 406.
86. E. S. Judd and Lyons, The mortality following operations on the liver, pancreas and biliary passages. Ann. of Surgery 1923, Vol. 78, p. 194.
87. E. S' Judd and Mann, The effect of the removal of the gallbladder. Surg., Gyn. and Obst. 1917, Vol. 24, p. 437.
88. A. Jurasz, Die Choledocho-Duodenotomie als Methode der Wahl zum Drainage der tiefen Gallenwegen. Zentralbl. für Chir. 1923, No. 25, p. 1000.
89. Kappis, Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klinik 1924, p. 1763.
90. Kehr, Chirurgie der Gallenwege 1913.
91. Kirschner, Wann sollen wir die Gallensteinkranken operieren? Zentralbl. f. Chir. 1924, No. 3, p. 83.
92. Kirschner und Kurtzahn, Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klin. 1924. p. 1840.
93. D. Klinkert, Aetiologie en Pathogenese der Cholelithiasis. Proefschrift. Leiden, 1909.
94. W. Körte, Wandlungen auf dem Gebiete der Gallensteinchirurgie. Zentralbl. für Chir. 1924, No. 3, p. 86.

95. W. Körte, Ueber die Indikationen zur operativen Behandlung der Gallensteinkrankheit. Deutsche Med. Wochenschr. 1924, No. 26, p. 867.
96. Krehl, Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klinik 1924, p. 1764.
97. Kuijjer, Verwijding van den cysticusstomp na Cholecystectomie. Vergadering der Nederl. Ver. voor Heelkunde. Oct. 1923.
98. Küttner (Breslau). Ueber Hepatargie, chronische Cholaskos und andere problematische Krankheitsbilder der Gallenwegenchirurgie. Zentralbl. für Chir. 1923, No. 23, p. 905.
99. Kuttner (Breslau), Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klinik 1924, p. 1764.
100. Kuttner (Berlin), Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klinik 1924, p. 1685.
101. Kuttner (Berlin), Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klinik 1925, p. 317.
102. Laméris, Chirurgische Behandeling van Cholelithiasis. Ned. Tijdschr. v. Gen. 1914, I, p. 220.
103. Laméris, Herhaling van galsteenlijden na operatie. Ned. Tijdschr. v. Gen. 1915, II, p. 2166.
104. Laméris, Cholelithiasis en maagsecretie. Ned. Tijdschr. v. Gen. 1918, I, p. 718 en 721.
105. Laméris, Cholelithiasis. Vergadering Ned. Ver. voor Heelkunde Oct. 1923.
106. E. v. Landgraf, Beiträge zur Pathologie und Diagnostik der Cholelithiasis. Bruns' Beiträge 1924, Bd. 132, p. 597.
107. Landois-Rosemann, Lehrbuch der Physiologie. 1916, p. 291.
108. C. Langenbuch, Ein Fall von Exstirpation der Gallenblase wegen chronische Cholelithiasis. Berl. Klin. Wochenschr. 1882, No. 48, p. 725.
109. E. E. Lauwers, De la physiologie à la chirurgie des voies biliaires. Brussel, 1925.
110. Lehmann, Berichte aus Chirurgischen Gesellschaften. Zentralbl. für Chir. 1923, No. 29, p. 1133.
111. A. Leitch, Gallstones and Cancer of the gallbladder. Brit. Med. Journ. 1924, p. 451. *Ref.* Zentralbl. f. Chir. 1925, No. 11, p. 618.
112. E. Liek, Miszerfolge nach Gallensteinoperationen. Arch. für Klin. Chir. 1923, Bd. 128, p. 118.
113. Löwen, Die Frühoperationen an den Gallenwegen. Med. Klinik 1924, p. 1728.

114. Luciani, Human Physiology II. 1913, p. 213.
115. Vincent Lyon, Diagnosis and treatment of diseases of the gallbladder and biliary ducts. Journ. Am. Med. Ass. 1919, Vol. 73, p. 980.
116. Mc Carty, The frequence of „Strawberry-gallbladders". Ann. of Surgery 1919, Vol. 69, p. 131.
117. E. R. Mc Guire, Two hundred and fifty operations on the gallbladder and ducts. Surg., Gyn. and Obst. 1920, Vol. 31, p. 617.
118. A. Mc Laren and H. Oerting, The coexistence of cholecystitis and duodenal ulcer in the same case. Surg., Gyn. and Obst. 1924, Vol. 38, p. 92.
119. Ph. D. Mc Master, Do Species lacking a gallbladder possess its functional equivalent? Journ. of exp. Med. 1922, Vol. 35, p. 127.
120. F. C. Mann, A physiologic consideration of the gallbladder. Journ. Am. Med. Ass. Sept. 1924, p. 829.
121. F. C. Mann, The production by chemical means of a specific cholecystitis. Collected papers of the Mayo-clinic 1920, Vol. 12, p. 111.
122. F. C. Mann, The functions of the gallbladder. Collected papers of the Mayo-clinic 1924, Vol. 16, p. 129.
123. F. C. Mann, J. L. Bollman and Th. B. Magath, Studies on the physiology of the liver. Am. Journ. of Phys. 1924, Bd. 69, p. 393.
124. F. C. Mann, J. C. Bollman, Relation of the gallbladder to the development of jaundice following obstruction of the common bile duct. The Collected Papers 1924, Vol. 16, p. 150.
125. F. C. Mann and Wilson, Chronic gallbladder disease in the young adult. Journ. Am. Med. Ass. Vol. 83, p. 981.
126. Martin, Die Indikationsstellung zum primairen Bauchdeckenschlusz nach Cholecystectomie. Zentralbl. für Chir. 1923, No. 7, p. 278.
127. Matthes, Die Frühoperation der Gallensteine. Med. Klinik 1924, p. 1727.
128. C. H. Mayo, The relative merits of cholecystectomy and cholecystostomy. Surg., Gyn. and Obst. 1917, Vol. 24, p. 281.
129. C. H. Mayo, Cholecystectomy with modified drainage. Collect. Papers of the Mayo-clinic 1920, Vol. 12, p. 119.
130. C. H. Mayo, Gallstones and diseases of the gallbladder. Collect. Papers of the Mayo-clinic 1924, Vol. 16, p. 161.
131. C. H. Mayo, Papilloma's of the gallbladder. Annals of Surgery 1915.
132. W. J. Mayo, Cholecystostomy versus Cholecystectomy. Surg., Gyn. and Obst. 1924, Vol. 38, p. 125.
133. W. J. Mayo, An adress on the Surgery of the hepatic and common bile ducts. The Lancet June 1923, p. 1299.

134. Meckel von Hemsbach, Mikrogeologie. Ueber die Concremente im thierischen Organismus. Berlin, 1856.
135. S. J. Meltzer, The disturbance of the law of contrary innervation as a pathogenetic factor in the diseases of the bile ducts and the gallbladder. Am. Journ. of Med. Sciences, April 1917, p. 469.
136. J. Meyer-May, Peritonites biliaires sans perforation évidente des voies biliaires. Presse Médicale 1924, No. 90, p. 883.
137. J. Meyer, Effect of cholecystectomy on gastric secretion, Arch. of internal Medecine Chicago. Ref. Journ. Am. Med. Ass. Vol. 83, No. 8, p. 642.
138. F. D. Moore, A comparative study of the endresults of cholecystostomy and Cholecystectomy. Surg., Gyn. and Obst. 1921, Vol. 33, No. 1. Ref. Zentralbl. für Clin. 1925, I, p. 616.
139. Morawitz, Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klinik 1924, p. 1765.
140. Moszkowicz, Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klinik 1924, p. 1689 en Med. Klin. 1925, p. 317.
141. B. G. A. Moynihan, A disease of the gallbladder requiring cholecystectomy. Ann. of Surgery 1909, I, p. 1265.
142. B. G. A. Moynihan, Acute pancreatitis. Ann. of Surgery 1925, Jan., p. 132.
143. Nasse, Ueber die Folgen der Gallenblasenexstirpation bei Tieren. Arch. für Klin. Chir. 1894, Bd. 48, p. 885.
144. B. Naunyn, Klinik der Cholelithiasis. 1892.
145. B. Naunyn, Die Gallensteine, ihre Entstehung und ihr Bau. Mitt. a. d. Grenzgeb. 1921, Bd. 33, p. 2.
146. B. Naunyn, Zur Lehre vom Aufbau und Umbau der Gallensteine. Mitt. a. d. Grenzgeb. Bd. 37, H. 5, p. 545.
147. F. Neugebauer, Zur Kenntnis der idiopathischen Choledochuskyste. Bruns' Beiträge 1924, Bd. 131, H. 2, p. 448.
148. H. Nieder, Zur subserösen Cholecystectomie. Zentralbl. für Chir. 1923, p. 1700.
149. O. Nordmann, Die steinfreie Gallenblasenentzündrung und ihre Komplikationen. Arch. für Klin. Chir. 1923, Bd. 127, p. 600.
150. R. Oddi, Effetti dell' estirpazione della cistifellea. Bullett. d. sc. med. Bologna 1888, H. 3/4. *Ref.* Zentralbl. f. Chir. 1889, No. 8, p. 140.
151. Oehlecker, Ist der Klinische Begriff der Stauungsgallenblase berechtigt oder gefährlich? Arch. für Klin. Chir. 1924, Bd. 128, p. 141.
152. Oehlecker, Die Frühoperation der Gallensteine. Med. Klinik 1925, p. 86.

153. Oidtmann, Galsteenlijden. Verg. Ned.Ver. voor Heelkunde Dec. 1923.
154. Oscar Orth, Unechte Recidive nach Gallensteinoperationen und ihre Ursachen. Zentralbl. f. Clin. 1923, No. 17.
155. Oscar Orth, Zur Frage der idealen Cholecystektomie. Zentralbl. f. Chir. 1921, No. 31, p. 1106.
156. v. Payr, Versammlung Deutscher Naturforscher und Aertzte. Zentralbl. für Chir. 1921, No. 1, p. 18.
157. Pels-Leusden, Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klinik 1924.
158. D. Petit-Dutaillis, Étude des suites éloignées de la Cholecystectomie pour Cholecystite d'après 100 opérés revus. Thèse, Paris, 1922.
159. P. G. Plenz, Zur Deckung des Cysticusstumpfes durch das Lig. teres Zentralbl. für Chir. 1921, No. 43, p. 1585.
160. Remijnse, Physiologische beteekenis van de galblaas. Verg. Ned. Ver. voor Heelk. Oct. 1923.
161. Remijnse, Pancreatitis acuta. Ned. Tijdschr. v. Gen. 1922, I, p. 2043.
162. C. Ritter, Zur Frage der drainagelosen Bauchhöhlenverschluszes nach Gallenoperationen. Zentralbl. für Chir. 1921, No. 9, p. 305.
163. E. C. Rosenow, Local infection and elective localisation of bacteria in appendicitis, ulcer of the stomach, cholecystitis and pancreatitis. Surg., Gyn. & Obst. 1921, Vol. 33, p. p. 19.
164. E. C. Rosenow, The etiology of cholecystitis and gallstones and their production by the intravenous injection of bacteria. Journ. of infect. diseases 1916, Vol. 19, p. 527.
165. F. Rost, Die Funktionelle Bedeutung der Gallenblase. Mitt. a. d. Grenzgeb. 1913, H. 5, p. 710.
166. F. Rost, Ueber das Verhalten der Magen- und Darmsekretion nach Entfernung der Gallenblase. Mitt. a. d.Grenzgeb. 1924, Vol. 38, p. 1.
167. F. Rost, Pathologische Physiologie des Chirurgen. 1921, p. 179.
168. Peyton Rous and Philip D. Mc Master, The concentrating activity of the gallbladder. The Journ. of exp. Med. 1921, p. 47.
169. Peyton Rous and Philip D. Mc Master, Physiological Causes for the varied character of stasisbile. Journ. of exp. Med. 1921, Vol. 34,p. 75.
170. Th. Rovsing, Pathogénie des calculs biliaires et indications opératoires. 1925.
171. Th. Rovsing, Die Frühoperation der Gallenwege. Med. Klinik 1925.
172. R. P. Rowlands, Advantages of cholecystectomy over cholecystostomy. British Med. Journ. 1922, p. 269.
173. R. P. Rowlands, Recurrence of symptoms after removal of gallstones from the gallbladder. Brit. Med. Journ. 1922, II, p. 541.

174. Savariaud, A propos de la section accidentelle du cholédoque dans la cholécystectomie retrograde. Bull. et mém. Soc. de Chir. de Paris, 1923, Vol. 49, p. 118. *Ref.* Surg., Gyn. and Obst. 1924, Vol. 38, p. 37.
175. Schloffer, Ueber den primairen Schlusz der Bauchhöhle nach Cholecystektomie. Zentralbl. für Chir. 1923, No. 7, p. 278.
176. Schloffer, Die Frühoperation der Gallensteine. Med. Klinik 1925, p. 17.
177. Schmieden, Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klinik 1924, p. 1728.
178. Schmieden und Rohde, Die Stauungsgallenblase mit besonderer Berücksichtigung der Aetiologie der Gallenstauungen. Arch. für Klin. Chir. 1923, Vol. 118, p. 14.
179. Schoemaker, Operatie bij galsteenen. Verg. Ned.Ver. voor Heelkunde. Maart 1923.
180. Schragen, Clinical observations on the etiology of gallstones in women. Surg, Gyn. and Obst. 1924, March., p. 344.
181. H. Schramm, Die innere Drainage des Gallenganges. Zentralbl. für Chir. 1924, No. 6, p. 220.
182. Schulz, Zur sogenannten idealen Cholecystektomie. Zentralbl. für Chir. 1921, No. 11, p. 869.
183. P. Seulberger, Nachuntersuchungen der in der Göttinger Klinik operierten Gallensteinkranken. Zeitschr. für Chir. 1925, Vol. 190, p. 1.
184. D. N. Silverman and L. Melville, Observations of the visualised gallbladder by Graham method. Journ. Am. Med. Ass. 1925, Vol. 84, p. 416.
185. H. Simon, Zur Schnittführung bei den Operationen am Gallensystem. Zentralbl. für Chir. 1923, No. 9, p. 345.
186. H. Simon, Wie sind die manchmal nach Gallenwegoperationen auftretende Beschwerden zu erklären? Zentralbl. für Chir. 1923, No. 7, p. 279.
187. O. Specht, Ein Beitrag zur Frage über die Neubildung der Gallenblase nach Cystektomie. Bruns' Beiträge 1921, p. 507.
188. O. Specht, Untersuchungen über die Beeinfluszung der Gallensekretion an choledochotomierten Patienten. Bruns' Beiträge 1924, Vol. 131, p. 489.
189. Stich, Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klinik 1924, p. 1728.
190. W. F. Suermondt, De operatieve resultaten der galblaaschirurgie in de Leidsche Kliniek. Maandschr. v.Geneesk. 1922, p. 747 en Deutsche Zeitschr. für Chir. Bd. 181, H. 4/6.

191. G. DE TAKATS, Cholecystectomy for Hyperacidity. Surg., Gyn. and Obst. 1925, Vol. 40, p. 221.
192. UMBER, Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klinik 1924, p. 1728.
193. C. A. E. VERMEY, Heelkundige behandeling van galsteenen. Ned. Tijdschr. v. Gen. 1914 I, p. 216.
194. A. VISCHER, Die operative Behandlung der Cholecystitis acuta in der Baseler Klinik von 1905—1917. Zentralbl. für Chir. 1922, No. 1, p. 25.
195. VOIT, Die Frühoperation an den Gallenwegen. Med. Klinik 1924, p. 1765.
196. G. N. de VOOGT, De gevolgen van de wegneming der galblaas. Ned. Tijdschr. voor Gen. 1894, I, p. 236.
197. J. VORSCHÜTZ, Die Exstirpation der Gallenblase mit primairem Verschlusz der Bauchhöhle. Zentralbl. für Chir. 1921, No. 47, p. 1721.
198. WALZEL, Neuere Gesichtspunkte zur Gallenblasenchirurgie. Zentralbl. für Chir. 1923, No. 26, p. 1036.
199. WALZEL, Zur Technik der Operation bei akuter Cholecystitis. Zentralbl. für Chir. 1924, No. 36, p. 1971.
200. WALZEL, WIESENTREU und STARLINGER, Magensäurewerte vor und nach Eingriffe am Gallensystem. Wiener Klin. Wochenschr. 1924, No. 19—21. *Ref.* Med. Klin. 1924, p. 984.
201. K. WESTPHAL, Muskelfuktion, Nervensystem und Pathologie der Gallenwege. Zeitschr. für Klin. Med. 1923, Bd. 96, p. 22.
202. A. O. WILENSKY and M. A. ROTHSCHILD, Studies in Cholelithiasis. Am. Journ. of Med. Sc. 1924, II, p. 66.
203. D. P. D. WILKIES, Biliary infections. Diagnosis. Brit. Med. Journ. 1924 II, p. 163. *Ref.* Journ. Am. Med. Ass. Sept. '24.
204. A. MURAT WILLIS. Ideal Cholecystectomy. Journ. Am. Med. Ass. 1922. Vol. 78, p. 942.
205. A. WINKELSTEIN, Some observations on the entrance of bile into the duodenum. Surgery, Gyn. and Obst. 1925. Vol. 40, No. 4, p. 545.
206. A. WINKELSTEIN, The motormechanism of the gallbladder. Journ. Am. Med. Ass. 1923, Vol. 80, p. 1748.
207. H. W. S. WRIGHT, Congenital diverticulum of the common duct. Surg., Gyn. and Obst. 1924, Aug., Vol. 39.
208. P. ZANDER, Zur Frage der Pericholecystitis und Perigastritis. Zentralbl. für Chir. 1924, No. 48, p. 2632.

# STELLINGEN

I

Bij cholecystitis acuta is operatie à chaud aan te bevelen, mits men zoo vroeg mogelijk opereert en in elk geval niet later dan een week na het begin van den aanval.

II

De bepaling van den ureumindex van het speeksel volgens Hench en Aldrich, is een eenvoudige en voor de algemeene praktijk voldoende nauwkeurige methode, om na te gaan of bij een patiënt ureumretentie aanwezig is.

III

Steeldraaiing van ovariaaltumoren en torsie van de navelstreng zijn, wat de oorzaak betreft, gelijksoortige verschijnselen.

IV

Naast het microscopisch onderzoek van weefsel op maligniteit, verrichte men de bepaling van de $\frac{\text{Polarisatie}}{\text{Weerstand}}$ Constante.

V

De leptospira icteroïdes (Noguchi) moet met groote waarschijnlijkheid beschouwd worden als de oorzaak van de gele koorts.

VI

Bij de operatieve behandeling van arthritis deformans, verdient de

„reconstruction operation" volgens Whitman de voorkeur boven de arthrodesis.

VII

Alvorens bij ernstige gevallen van pyelitis gravidarum over te gaan tot het kunstmatig beëindigen van de zwangerschap, beproeve men permanente drainage van het nierbekken, door het inleggen van een ureterkatheter.

VIII

Bij spontane epiphysiolysis van het caput femoris, moet de oorzaak dikwijls gezocht worden in endocrine stoornissen.